



BLÁSKÓGABYGGÐ

AÐALSKIPULAG 2015-2027

Forsendur



29. febrúar 2016

BLÁSKÓGABYGGÐ

Aðalskipulag 2015-2027



STEINSHOLT

Gísli Gíslason

Ingibjörg Sveinsdóttir

Ásgeir Jónsson

Eyrún Margrét Stefánsdóttir

Mynd á forsíðu er af Laugarási og nágrenni.

SKIPULAGSGÖGN

Sveitarfélagsuppdráttur, byggð í mkv. 1:50.000.

Sveitarfélagsuppdráttur, hálendi í mkv. 1:100.000.

Þéttbýlisuppdráttur fyrir Laugarvatn í mkv. 1:10.000.

Þéttbýlisuppdráttur fyrir Laugarás í mkv. 1:10.000.

Þéttbýlisuppdráttur fyrir Reykholt í mkv. 1:10.000.

Greinargerð - skipulagsskilmálar.

Forsendur og umhverfisskýrsla.

EFNISYFIRLIT

1	INNGANGUR.....	2
1.1	Gildandi skipulag	2
1.2	Efnistöð.....	2
2	STAÐHÆTTIR	3
2.1	Jarðfræði	3
2.2	Grunnvatn og lindasvæði	4
2.3	Gróðurfar, landgræðsla og skógrækt.....	5
2.4	Veður.....	6
2.5	Dýralíf.....	6
2.6	Náttúruvá	7
2.6.1	Jarðskjálftar	7
2.6.2	Aðrar náttúruhamfarir	8
2.7	Hlunnindi	11
2.7.1	Veiði	11
2.7.2	Hagnýt jarðefni	11
2.8	Vernd.....	11
3	ÍBÚAR, ATVINNA OG BYGGÐ	12
3.1	Íbúaþróun, aldursdreifing og íbúaspár	12
3.2	Atvinna	14
3.3	Opinber þjónusta og samstarf sveitarfélaga	17
3.4	Samstarf við skólana.....	19
3.5	Rammaáætlun	19
4	UMHVERFISSKÝRSLA	20
4.1	Matskylda	20
4.1.1	Umhverfispættir	20
4.1.2	Helstu viðmið	21
4.2	Samanburður valkosta	25
4.2.1	Samgöngur.....	26
4.2.2	Efnistöðusvæði.....	33
4.2.3	Virkjanir.....	34
4.2.4	Endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun	36
4.2.5	Ferðamannastaðir.....	38
5	HEIMILDIR	45

1 INNGANGUR

Sveitarfélögin Þingvallahreppur, Laugardalshreppur og Biskupstungnahreppur sameinuðust árið 2002 í Bláskógabyggð. Bláskógabyggð vinnur nú sitt fyrsta aðalskipulag og tekur það yfir allt land sveitarfélagsins, sem er 3.360 km². Bláskógabyggð er í Uppsveitum Árnessýslu, nær frá Hvítá að austan, norður að Hofsjökli og Langjökli og vestur fyrir Þingvallavatn. Suðurmörk eru um Lyngdalsheiði.

Helstu atvinnuvegir eru landbúnaður og ferðaþjónusta. Ferðaþjónustan er, líkt og víðar, ört vaxandi atvinnugrein en innan marka sveitarfélagsins eru margar af merkustu náttúruperlum og minjum landsins sem laða að sér stóran hluta þeirra erlendu ferðamanna er sækja landið heim ár hvert. Má þar nefna Þingvelli, Gullfoss, Geysi, Skálholt, Laugarvatn, Reykholt, Laugarás o.fl.

Landslag í Bláskógabyggð er fjölbreytt og setja lág fjöll og jöklar svip á hluta svæðisins. Láglandið er grösugt og vel fallið til landbúnaðar. Ræktunarskilyrði eru góð og jarðhiti víða.

Í þessu skjali er fjallað um helstu forsendur sem liggja að baki stefnumörkunar í Aðalskipulagi Bláskógabyggðar 2015-2027. Einnig er fjallað um hugsanleg umhverfisáhrif af stefnunni og bornir saman mismunandi kostir.

Aðalskipulaginu er ætlað að stuðla að hagkvæmri þróun byggðar m.a. með því að skapa sem best skilyrði fyrir atvinnu og mannlíf og að gera búsetu á svæðinu eftirsóknarverða.

1.1 GILDANDI SKIPULAG

Fyrirliggjandi skipulagsáætlanir í sveitarfélaginu eru: Aðalskipulag Biskupstungnahrepps 2000-2012, Aðalskipulag Laugardalshrepps 2000-2012 og Aðalskipulag Þingvallahrepps 2004-2016. Nýtt aðalskipulag er unnið á grunni þessara stefnumarkana.

Gerðar hafa verið þó nokkrar breytingar á þessum skipulagsáætlunum. Í dreifbýlinu snerust langflestar breytingar um að landbúnaðarsvæði var breytt í svæði fyrir frístundabyggð. Einnig var gert ráð fyrir nýjum námum og þá einkum í tengslum við nýjan Gjábackaveg sem varð að veruleika á skipulagstímabilinu. Þá var bætt inn 2 svæðum til sérstakra nota og var gert ráð fyrir golfvelli á þeim báðum. Á hálendinu var Sultartangalína 3 sett inn á aðalskipulag.

Í Reykholti var iðnaðar- og íbúðarsvæði stækkað, ásamt svæði fyrir hesthús. Þá var gert ráð fyrir tveimur hringtorgum.

Í Laugarási var bæði landbúnaðarsvæði og verslunar- og þjónustusvæði breytt í frístundasvæði. Einnig var sett inn reiðleið með Hvítá og vestur fyrir þéttbýlið.

Á Laugarvatni var íbúðarsvæði og verslunar- og þjónustusvæði austast í þéttbýlinu breytt í svæði fyrir hesthús. Landbúnaðarsvæði vestast í þéttbýlinu var breytt í blandað svæði fyrir verslun- og þjónustu og athafnasvæði og sett voru inn 3 stór íbúðarsvæði. Þar var um að ræða að opnu svæði til sérstakra nota var breytt í íbúðarsvæði.

1.2 EFNISTÖK

Fjallað er um staðhætti í sveitarfélaginu (kaflí 2) s.s. veðurfar, náttúru, dýralíf, grunnvatn og lindasvæði. Einnig er fjallað um náttúruvá (kaflí 2.6) en Bláskógabyggð er á jarðskjálftasvæði og einnig á Hvítá það til að flæða yfir bakka sína þegar fer saman mikil úrkoma og leysingar. Sömuleiðis er minnst á hlunnindi (kaflí 2.7) og vernd (kaflí 2.8), en Þingvallabjórðgarður er innan Bláskógabyggðar ásamt nokkrum svæðum á náttúruinjasrá. Þá er fjöldi minja og sögustaða í sveitarfélaginu.

Í kafla 3 er tekið saman yfirlit yfir íbúðarþróun, bæði almennt og sérstaklega fyrir þéttbýlisstaðina. Eins er yfirlit yfir fjölda búfjár. Þá er opinber þjónusta og samstarf sveitarfélaga stór þáttur í öllum samfélögum (kaflí 3.3). Við aðalskipulagsgerðina var haft samstarf við nemendur í grunn- og leikskólum (kaflí 3.4). Þá er fjallað um virkjanakosti skv. rammaáætlun (kaflí 3.5).

Umhverfisáhrifum af stefnu aðalskipulagsins eru gerð skil í kafla 4, greint frá tengslum við helstu áætlanir og bornir saman mismunandi valkostir fyrir þá stefnu sem sett er fram í aðalskipulaginu, eftir því sem við á.

2 STADHÆTTIR

Sveitarfélagið Bláskógabyggð er myndað úr þremur hreppum; Biskupstungnahreppi, Laugardalshreppi og Þingvallahreppi. Sveitarfélagið nær yfir sunnanverðan Kjöl og frá Hvítá í austri vestur fyrir Þingvelli og norður fyrir Skjaldbreið. Að sunnanverðu eru mörkin um Brúará, Apavatn, Þrasaborgir og um Þingvallavatn. Sveitarfélagið allt er um 3.360 km². Í sveitarfélaginu eru 3 þéttbýliskjarnar; Reykholt, Laugarás og Laugarvatn.

2.1 JARÐFRÆÐI

Í Bláskógabyggð má víða sjá merki um eldvirkni fyrri tíma en engin þekkt eldgos hafa orðið á sögulegum tíma. Ekkert bendir þó til að eldvirknin í Vesturgosbeltinu sé að deyja út. Geysis megineldstöðin, sem er illa rofin og að hluta kaffærð, var virk fyrir 0,7 milljón árum. Þjófadala megineldstöðin virðist einkum hafa byggst upp fyrir um 0,5-0,8 milljónum ára síðan. Grímsnes megineldstöðin var virk fyrir 0,4-0,5 milljón árum, og aftur á nútíma. Prestahnúks megineldstöðin er vel afmörkuð og hefur verið virk undanfarin 0,4 milljón ár¹.

Undir öllu láglendi Laugardals og Biskupstungna er berggrunnurinn úr eldri grágrýtismynduninni, hún er þó á stórum svæðum hulin nútímamyndunum².

Móbergshryggir eru áberandi í Árnessýslu en öll há og brött fjöll í sýslunni eru hlaðin upp úr móbergi, myndað við eldgos undir jökli. Móbergshryggir skiptast í stapa og hryggi og eru nokkur dæmi um báðar gerðirnar fyrir ofan byggðina. Stapar eru með flatan lítið eitt hvelfdan koll með hvössum hamrabrunum allt í kring, sumir eru með basaltkalli. Dæmi um stapa eru; Hlöðufell, Skriðan, Hrafnabjörg, Hagafell, Miðdalsfjall, Efstadalsfjall og Bjarnarfell. Móbergshryggir eru ílöng fjöll eða fjallgarðar, margir með hvössum skörðóttum eggjum. Dæmi um slíka hryggi eru Reyðarbarmur, Kálfstindar og Skeiflfjall sem mynda einn fjallgarð. Enn fremur Tindaskagi, Klukkutindar, Skriðutindar, Kálfstindur, Breknafjöll og Jarlhettur³.

Þar sem er jafnlent er berggrunnurinn yfirleitt úr grágrýti og tilheyrir yngri grágrýtismynduninni. Dyngjur og hraun runnin frá þeim tilheyra þessari myndun. Einna þekktasta dyngjan er Skjaldbreiður norðan Þingvalla, önnur þekkt dyngja er Lyngdalsheiði. Frá dyngjunum Sandfelli ofan Haukadals, og Skálpaness austan í Langjökli eru upptök hinna miklu jökulsorfnu grágrýtishrauna sem ná um sunnanverðan afrétt Biskupstungna⁴.



Mynd 1. Skjaldbreiður.

Rekja má Búðaröðina svokölluðu frá Vatnsdalsfjalli í Fljótshlíð að Efstadalsfjalli í Laugardal. Þetta er margföld röð jökulgarða sem myndaðust, a.m.k. að hluta til, við síðustu umtalsverðu framrás Suðurlandsjökulsins í ísaldarlok. Meginefni garðanna er fingerður sandur og méla. Malarlög og linsur eru þó víða innan um sem og stærra grjót. Einna greinilegust er Búðaröðin við fossinn Búða í Þjórsá. Hún er einnig greinileg í Reykjadal í Hrunamannahreppi og við bæinn Bræðratungu þar sem Hvítá hefur brotið sig í gegnum hana. Þá er Búðaröðin greinanleg á Torfastaðaheiði og óslitið að suðurmúla Kumlabrekkna undir Efstadalsfjalli⁵.

¹ (Náttúrufræðistofnun Íslands, 2015).

² (Haraldur Matthíasson, 1961).

³ (Haraldur Matthíasson, 1961).

⁴ (Haraldur Matthíasson, 1961).

⁵ (Haraldur Matthíasson, 1961).

Þingvalladældin nær frá suðurjaðri Þingvallavatns norður að Skjaldbreið. Þingvallavatn fyllir um þriðjung dældarinnar og er stærsta náttúrulega stöðuvatn landsins. Nokkur hraun liggja að Þingvallavatni að norðan og austan. Nokkur fjöldi gjáa er í Þingvalladældinni, þær stærstu eru Almannagjá og Hrafnagjá⁶.

Jarðhitakerfi landsins skiptast í háhita- og lághitakerfi. Lághitasvæði eru almennt skilgreind sem svæði þar sem hiti er minni en 150°C á um 1.000 m dýpi en háhitasvæði þar sem hitinn er yfir 200°C á um 1.000 m dýpi. Minnstur hluti jarðhitakerfa er sýnilegur og á það einkum við lághitakerfin. Hverir og laugar sýna hvar jarðhiti er undir og stundum sjást sprungurnar sem leiða vatnið til yfirborðs. Afrennsli kerfanna kemur stundum fram í laugum og volgrum. Á háhitasvæðum sýna gufuhverir hvar sýður upp af grunnvatni og gas sem fylgir gufunni ummyndar bergið í leir næst yfirborði. Kulnaðar skellur og leirflákar vitna um breytilega virkni⁷.



Mynd 2. Strokkur er annar af þekktustu hverum landsins.

Á Geysissvæðinu er talið að hafi verið eldstöð í fyrndinni en síðustu árpúsundin hafa hverir komið og farið og þá oft í tengslum við jarðskjálfta. Talið er að hverasvæðið í Haukadal sé ekki yngra en 7-8 þúsund ára. Nokkur fjöldi hvera er á Geysissvæðinu og er fjölbreytni þeirra mikil, þekktustu hverirnir eru Geysir og Strokkur⁸.

Jarðhiti er víða í sveitarfélaginu og á nokkrum stöðum eru hverir með yfir 100° hita. Helstu hverasvæði eru á Syðri-Reykjum, í Reykholti, á Reykjavöllum, í Skálholti, í Laugarási, á Laugarvatni, í landi Böðmósstaða, Úteyjar og Austureyjar⁹. Víða í sveitarfélaginu eru íbúðar- og sumarhús kynt með jarðhita. Þéttbýlið í Reykholti nýtir hita úr Reykholtshver og hefur gert frá upphafi þéttbýlis á staðnum. Í Laugarási njóta öll hús jarðhita og er vatn einkum nýtt úr þremur hverum; Þvottahver, Draugahver og Hildarhver. Í Skálholti er vatn úr Þorlákshver nýtt til upphitunar. Hitaveita er fyrir þéttbýlið á Laugarvatni og nær veitan að Laugardalshólum austan Laugarvatns.

Bláskógabyggð nær allt upp í Langjökul og Hofsjökul. Jökulfallið er jökulá sem kemur úr Hofsjökli og rennur í Hvítá. Hvítá kemur úr Langjökli og er Gullfoss, einn þekktasti foss landsins, efst í byggðinni. Farið og Sandá eru einnig jökulár sem koma úr Langjökli og renna í Hvítá.

2.2 GRUNNVATN OG LINDASVÆÐI

Bláskógabyggð nær allt upp í Langjökul en frá honum kemur stór hluti grunnvatns og lindasvæða sveitarfélagsins. Vatnið rennur neðanjarðar en sprettur svo upp í hraunbrúnum sem lindár eða safnast saman í lægðum eins og t.d. Þingvallavatn. Dæmi um slíkar lindár eru Brúará og Tungufljót. Nokkur þessara lindasvæða eru nýtt sem vatnsból fyrir sveitarfélagið¹⁰ en önnur njóta hverfisverndar sem lindasvæði.



Mynd 3. Brúará er dæmi um lindá.

⁶ (Björn Ólafsson, 1930).

⁷ (Orkustofnun, n.d.).

⁸ (Gísli Sigurðsson, 1998).

⁹ (Gísli Sigurðsson, 1998).

¹⁰ (Gísli Sigurðsson, 1998).

2.3 GRÓÐURFAR, LANDGRÆÐSLA OG SKÓGRÆKT

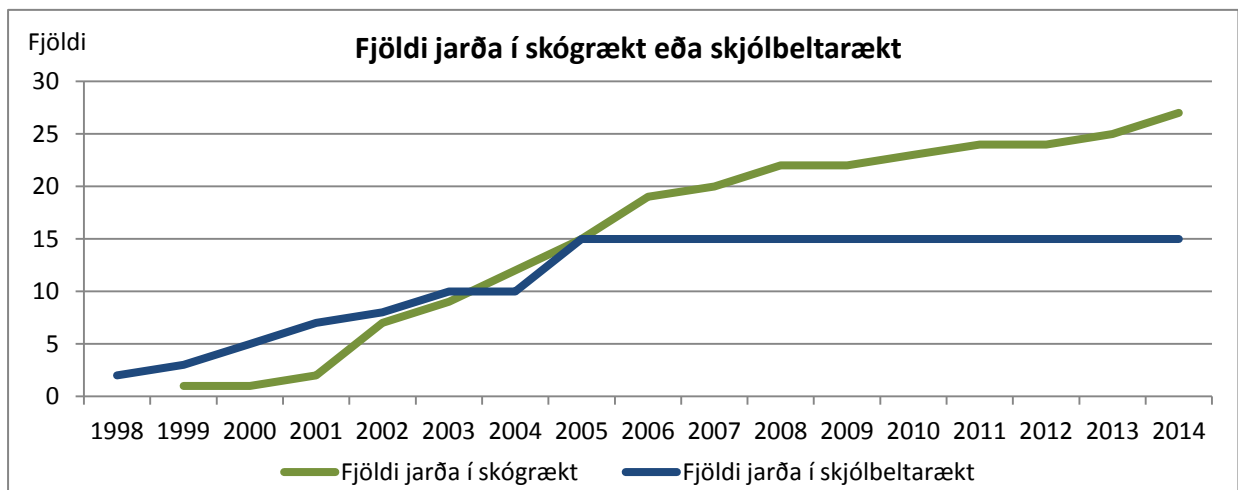
Halli lands í byggðinni er fremur lítill. Megnið af sveitinni neðan 200 m er gróið. Láglandinu má skipta í 3 gróðursvæði; votlendi, mólendi og skóglendi. Votlendi og mýrar ná yfir mikinn hluta Biskupstungna. Einnig er allmikið votlendi í Laugardal. Mólendi er vítt og breitt í Laugardal og Biskupstungum og þar er einnig mesta skóglendið. Nær það frá Laugarvatnsfjalli og fylgir austurhlíðum Útfjallanna allt að Bjarnarfelli. Skóglaus kafli er í Bjarnarfelli en skógur nær svo frá fellinu inn allan Haukadal. Er þetta einn af víðáttumestu birkiskógum landsins¹¹. Skógrækt ríkisins hefur kortlagt útbreiðslu birkiskóga og birkikjarrs á Íslandi. Birkikjarr og skógur eru á Þingvöllum og í hlíðum efsti í byggðinni frá Laugarvatni og upp í Haukadal¹². Í Stíflisdal og vestan Þingvallavatns er láglandið nokkuð grasgefið en austan og norðan vatnsins er mestmegnis hraun, mosi og birkikjarr¹³. Á Þingvallasvæðinu er birkiskógur einkennandi. Á síðustu öld voru tré gróðursett í trjálandi á svæðinu frá Almannagjá að Hrafnagjá¹⁴.



Mynd 4. Í Haukadalsskógi.

Landgræðsla er stunduð á Tunguheiði, Haukadalsheiði og nokkrum öðrum svæðum á Biskupstungnafrétti. Talsverður uppblástur hefur verið undanfarin ár á svæðinu sunnan við Langjökul. Um er að ræða sandleið sem á upptök sín við Eystri- og Vestari-Hagafellsjökul og nær niður á Rótarsand og Lambahraun en teygir sig einnig vestur fyrir Hlöðufell. Þá er einnig sandfok úr fornum vatnsbotni Sandvatns¹⁵. Landgræðslufélag Biskupstungna var stofnað árið 1994 og hefur frá upphafi staðið að uppgræðslu á afréttinum, m.a. í samstarfi við Landgræðsluna. Landgræðslan stendur að verkefni sem kallast „Bændur græða landið“ og miðar að því að bændur stundi uppgræðslu á sínum jörðum. Nokkur fjöldi bænda í Bláskógabyggð er þátttakendur í þessu verkefni¹⁶.

Nokkrar jarðir eru í skógrækt eða skjólbeltarækt undir merkjum Suðurlandsskóga. Skógur og skjólbelti hjálpa til við að mynda skjól, eru til mikillar þrýði og geta dregið úr hávaða, t.d. frá umferð. Stærsta skógræktarsvæðið er tæpir 200 ha¹⁷.



Mynd 5. Fjöldi jarða í skógrækt eða skjólbeltarækt undir merkjum Suðurlandsskóga (Heimild: Suðurlandsskógar, 2015).

¹¹ (Haraldur Matthíasson, 1961).

¹² (Skógrækt Ríkisins, 2015).

¹³ (Þór Vigfússon, 2003).

¹⁴ (thingvellir.is, 2014).

¹⁵ (Landgræðsla ríkisins, 2015a).

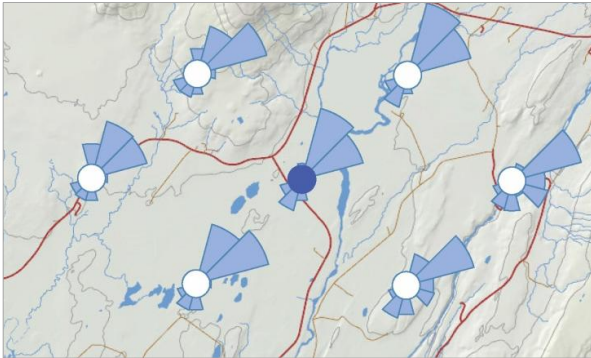
¹⁶ (Landgræðsla ríkisins, 2015b).

¹⁷ (Suðurlandsskógar, 2015).

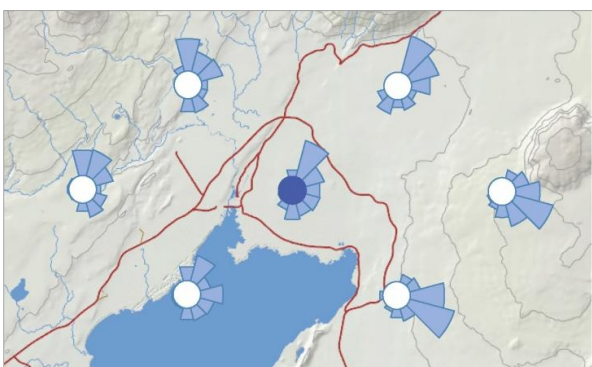
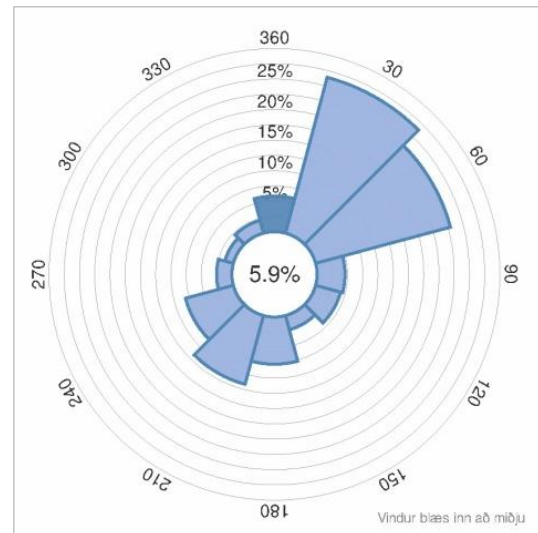
2.4 VEÐUR

Veðurathugunarstöð hefur verið á Hjarðarlandi í Biskupstungum frá árinu 1990. Auk þess eru sjálfvirkar veðurathugunarstöðvar við Gullfoss, á Bræðratunguvegi, Lyngdalsheiði, Gjábakka, Þingvöllum og í Skálholti. Á veðurkortum má stundum sjá að á Hjarðarlandi og Þingvöllum mælist hæsti hiti á landinu.

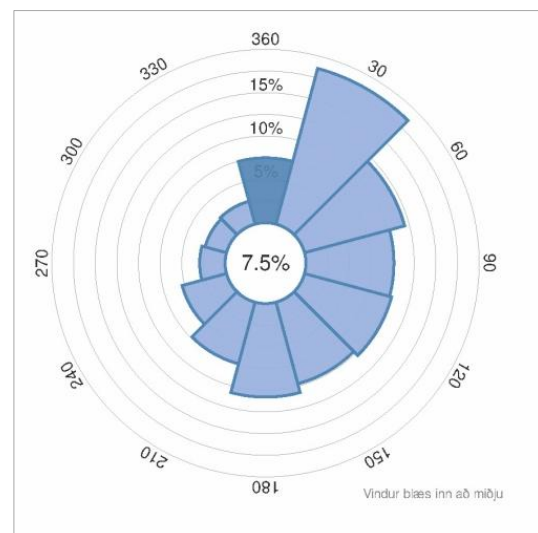
Á vindrósum fyrir Hjarðarland í Biskupstungum og Þingvelli má sjá að NA áttir eru ríkjandi (Mynd 6 og Mynd 7). Á hálendinu eru austan eða norðaustlægar áttir víðast hvar ríkjandi¹⁸.



Mynd 6. Vindrós fyrir nágrenni Hjarðarlands í Biskupstungum (Veðurstofa Íslands, 2015).



Mynd 7. Vindrós fyrir Þingvelli (Veðurstofa Íslands, 2015).



2.5 DÝRALÍF

Villt spendýr í Bláskógabyggð eru eins og víðast hvar á landinu minnar, refir og mýs. Fuglalíf telst auðugt og fjölbreytt enda bæði votlendi og birkikjarr víða. Í birkikjarrinu er mikið um skógarpröst og í mólendi eru lóa, spói og hrossagaukur. Þá eru vargfuglar eins og veiðibjalla, smyrill og kjói og vitað er til þess að fáki hefur verpt í sveitinni. Hrafnar eru einnig algengir. Mýrlendið er varpsvæði jaðrakans og stelks, gæsir eiga þar athvarf vor og haust og álfir verpa víða við tjarnir og vötn¹⁹. Himbrimi verpir við Þingvallavatn auk þess sem



Mynd 8. Rjúpa.

¹⁸ (Veðurstofa Íslands, 2015).

¹⁹ (Gísli Sigurðsson, 1998).

þar eru fjölmargar aðrar fuglategundir²⁰. Votlendi er mikilvægt búsvæði fyrir fugla. Yfir 90% fugla byggja afkomu sína að einhverju eða öllu leyti á votlendi. Af þeim 75 tegundum fugla sem verpa hér á landi nota 54 tegundir votlendi meira eða minna til varps og fæðuöflunar á varptíma. Dagmálatjörn í Biskupstungum hefur verið endurheimt sem votlendissvæði. Við þá aðgerð fjölgaði fuglum við tjörnina talsvert, þar verpa álfir, nokkrar andategundir, hettumáfur, kría og óðinshani²¹. Votlendið í Pollengi er friðlýst m.a. sem fuglasvæði. Þá eru nokkur votlendissvæði á náttúruminjaskrá m.a. vegna fuglalífs. Þetta eru t.d. Almennigur, Höfðaflatir, Hrosshagavík og svæðið NA við Laugarvatn.

Í Þingvallavatni finnast þrjár af þeim fimm tegundum ferskvatnsfiska sem finnast á Íslandi. Þetta eru urriði, bleikja og hornsíli. Nokkrar tegundir urriða eru í vatninu og Þingvallavatn er eina þekkt vatnið í heiminum þar sem finnast fjögur afbrigði bleikju, þetta eru; sílableikja, murta, kuðungableikja og dvergbleikja. Tvær tegundir hornsíla eru í vatninu²².

2.6 NÁTTÚRUVÁ

Í grein 6.3 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013 er náttúruvá skilgreind sem „svæði þar sem hætta er talin stafa af náttúruhamförum, svo sem snjóflóðum, skriðuföllum, sjávarflóðum, vatnsflóðum, jarðskjálftum, eldvirkni eða veðurfari (ofviðri)“.

Í grófum dráttum má skipta áhrifum náttúruhamfara í þrennt þ.e.a.s. félagsleg-, eðlislæg- og efna-hagsleg áhrif. Hverjum þessara þátta hefur síðan verið skipt upp í bein áhrif og afleidd áhrif. Þá er ljóst að náttúruhamfarir geta hafa áhrif á mjög stórum svæðum t.d. þegar raforku-, fjarskipta- eða samgöngukerfi skemmast eða eyðileggjast.

Bláskógabyggð er á Suðurlandsskjálftabeltinu og því er þar jarðskjálftahætta, hraun hafa runnið víða um sveitarfélagið og gígar, starpar og dyngjur eru merki um eldvirkni fyrr á tímum. Þá flæðir Hvítá af og til yfir bakka sína og hefur Veðurstofa Íslands kortlagt útbreiðslu flóða árin 1968, 1981 og 2006. Eru þau svæði sem flóðin náðu yfir skilgreind sem hættusvæði.

2.6.1 Jarðskjálftar

Bláskógabyggð er á Suðurlandsskjálftabeltinu en það er sniðgengisbelti sem nær frá Vatnafjöllum í austri vestur um Ölfus. „Breidd svæðisins er um 8-10 km og lengd þess um 70 km. Samkvæmt sögunni hafa jarðskjálftar sem náð hafa allt að 7,1 að stærð oft valdið miklu tjóni á svæðinu. Plötuhreyfingarnar eru með þeim hætti að svæðið norðan við beltið færast til vesturs. Við þessa færslu bognar nokkurra tuga kílómetra breytt svæði og spennuorka byggist upp í því. Þessi orka leysist út í mörgum skjálftum sem eru með brotaplön þvert á meginrekshreyfinguna. Einstaka skjálftar leysast úr læðingi með sniðgengishreyfingu á brotaplönnum sem liggja frá norðri til suðurs, þvert á AV beltið. Upphlaðin spenna á beltinu í heild leysist þannig úr læðingi í mörgum skjálftum á NS sprungum, frá austri til vesturs eftir beltinu“²³.

Það tjón sem einkum hlýst af jarðskjálftum vegna eðlislægra þátta er vegna sprungna á yfirborði, skemmda á mannvirkjum, breytinga á grunnvatnsstöðu og landsígs. Þá geta jarðskjálftar leitt til annarra náttúruhamfara, s.s. skriðufalla og flóða í ám.

Skjálftasvæðum Íslands hefur verið skipt niður í sex hönnunarhröðunarsvæði þar sem taldar eru 10% líkur á jarðskjálfta af ákveðinni stærðargráðu á 50 ára tímabili. Hæsti áhættuflokkurinn hefur hönnunarhröðunina 0,5g, en það er 50% af þyngdarhröðuninni. Við hönnun mannvirkja þarf að taka mið af hönnunarhröðun innan hvers svæðis. Veruleg sveiflumögnun getur orðið á hraunlögum ofan á setlögum samanborið við jarðskjálftaáhrif á klöpp. Víða á Suðurlandsundirlendinu háttar þannig til og því ástæða til að sýna sérstaka aðgát við hönnun mikilvægra mannvirkja.

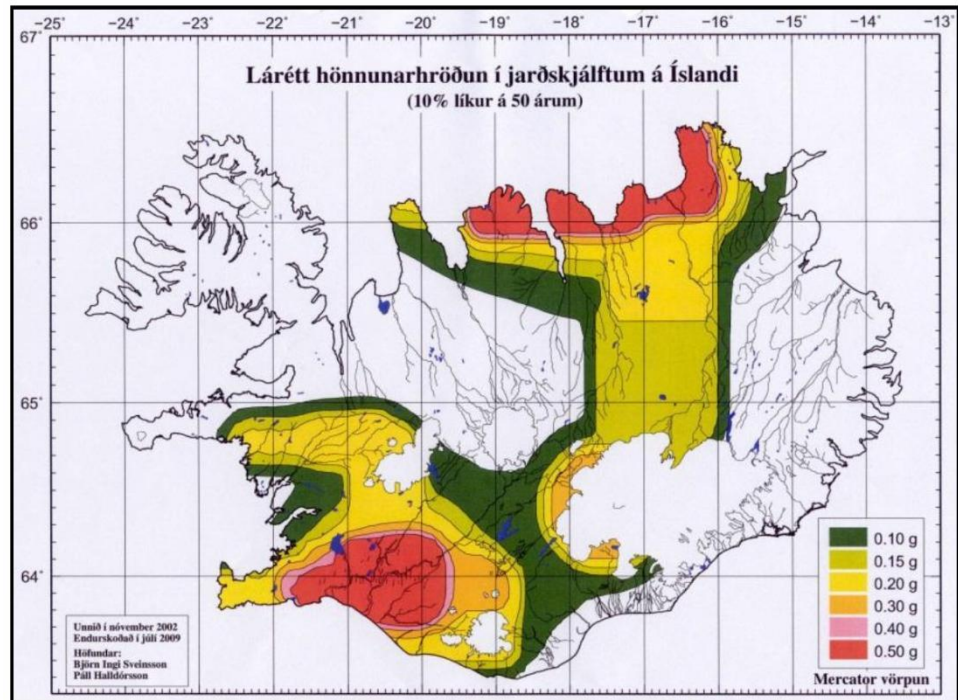
²⁰ (Pór Vigfússon, 2003).

²¹ (Dániel Bergmann ritstjóri, 2006).

²² (thingvellir.is, 2014).

²³ (Ragnar Stefánsson o.fl. 2000).

Mynd 9. Skipting Íslands í hönnunarhröðunar-svæði m.v. 500 ára endurkomutíma.
Heimild: (Björn Ingi Sveinsson, 2002).



2.6.2 Aðrar náttúruhamfarir

Jökulhlaup

Heimildir eru um fimm hlaup úr Hagavatni, það síðasta árið 1939. Hlaupin hafa orðið þegar jökulstíflur hafa brostið og afrennsli vatnsins flust úr háum farvegi í annan lægri. Hlaupin fóru um farveg Farsins og í Tungufljót og Hvítá og ollu skemmdum á slægju bænda²⁴.

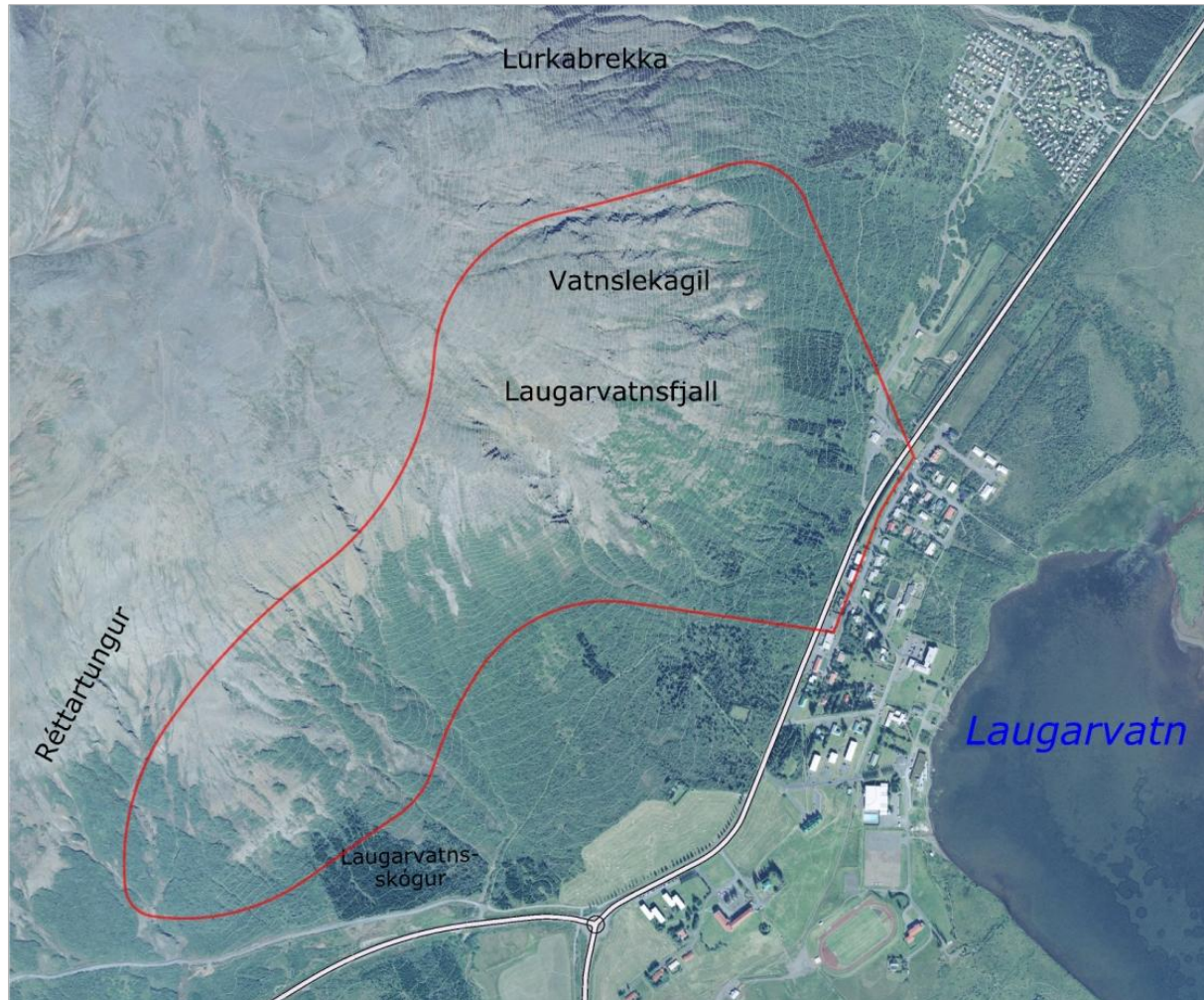
Hlaup hafa einnig orðið þegar jöklar hlaupa fram. Til dæmis hljóp Hagafellsjökull eystri í Langjökli fram árið 1999 og þar áður árið 1980. Við þetta hækkaði vatnsborð Hagavatns svo að vatnavextir urðu í Farinu sem rennur úr Hagavatni²⁵.

²⁴ (Gísli Sigurðsson, 1998).

²⁵ (Morgunblaðið, 1999).

Skriðuföll og snjóflóð

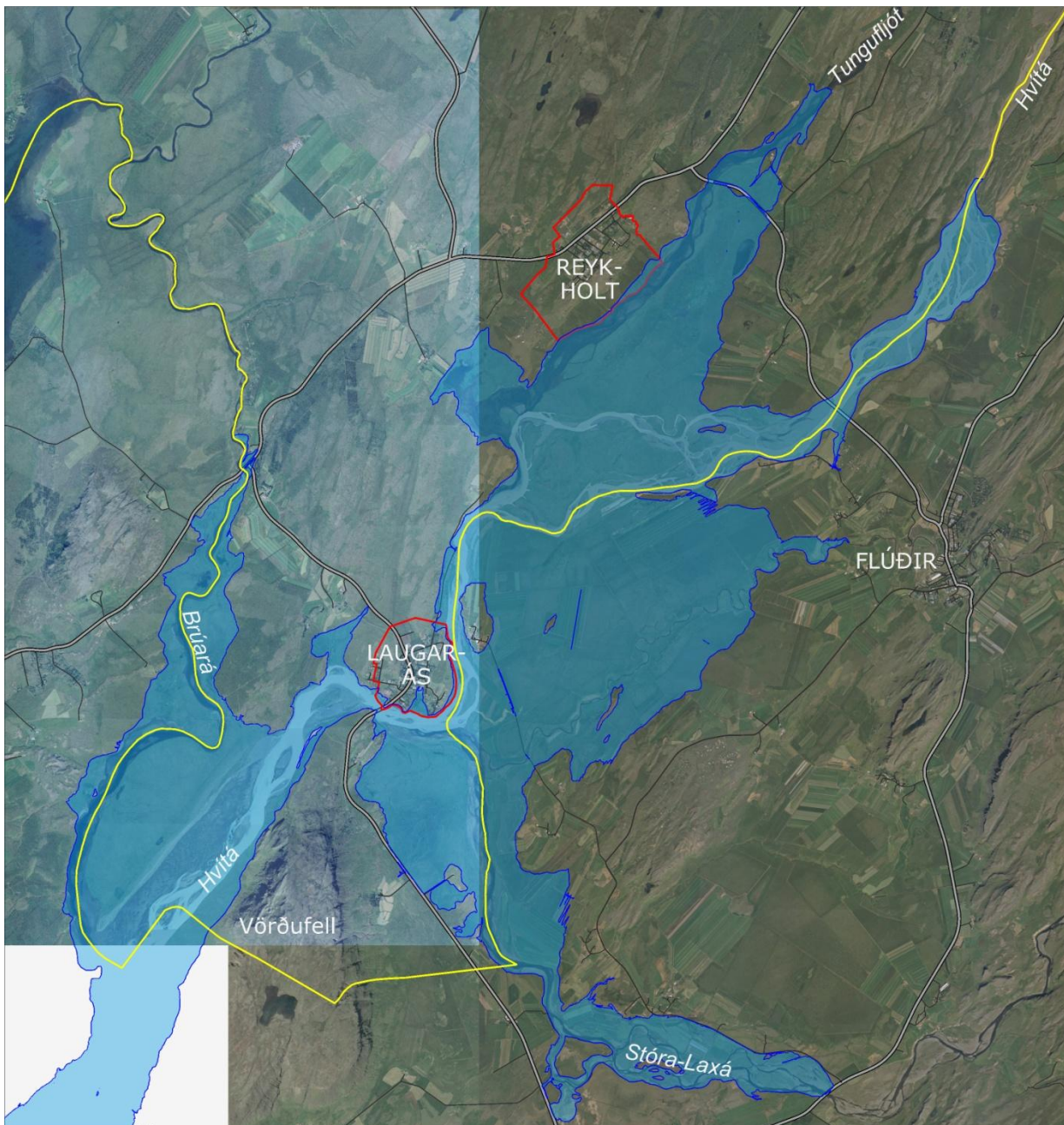
Nokkur hættu getur verið á ofanflóðum í fjallshlíðum í Laugardal. Það á einkum við um skriðuföll en einnig er snjóflóðahætta á stöku stað. Veðurstofa Íslands hefur metið hættu á skriðuföllum og snjóflóðum úr Laugarvatnsfjalli og afmarkað svæði þar sem óheimilt er að byggja íbúðarhús. Þetta svæði er sýnt á Mynd 10.



Mynd 10. Rauða línan sýnir svæði þar sem hættu er á ofanflóðum úr Laugarvatnsfjalli, innan svæðisins er óheimilt að byggja íbúðarhús.

Flóð

Hvítá flæðir af og til yfir bakka sína, oft í tengslum við mikla úrkomu og leysingar. Veðurstofa Íslands hefur kortlagt útbreiðslu flóða sem urðu árin 1968, 1981 og 2006²⁶. Er mesta þekkta útbreiðsla flóðanna þriggja sýnd á Mynd 11.



Mynd 11. Mesta þekkta útbreiðsla flóða í Hvítá árin 1968, 1981 og 2006 (Emmanuel Pagneux, 2015). Gula línan er mörk Bláskógabyggðar og þær rauðu mörk þéttbýlisstaðanna Reykhólts og Laugaráss.

Gróður- og kjarreldar

Unnið hefur verið áhættumat fyrir sumarhúsabyggðir í Bláskógabyggð vegna mögulegra gróður- og kjarrelda²⁷. Í matinu voru sumarhúsabyggðir metnar með tilliti til áhættupátta eins og ástands vegakerfis, þekju og þéttleika gróðurs, aðgangs að vatni o.fl. þátta sem geta skipt máli varðandi áhættu vegna gróðurelda. Sumarhúsabyggðir sem eru lítið grónar, á tiltölulega sléttu landi og með nokkuð

²⁶ (Emmanuel Pagneux, 2015).

²⁷ (Mannvit, 2014).

gott aðgengi að vatni komu almennt vel út úr matinu. Sumarhúsabyggðir þar sem gróður er þéttur og mikill, land erfitt yfirferðar og í halla, þéttleiki bústaða mikill og aðgengi að vatni slæmt komu verr út úr matinu. Á þeim svæðum sem komu verr út úr matinu gæti gróðureldur mögulega haft alvarlegri afleiðingar en á svæðum sem metin hafa verið með litla áhættu.

Ekki hefur verið metið hversu miklar líkur eru á að gróðureldur komi upp.

2.7 HLUNNINDI

Helstu hlunnindi í sveitarfélaginu eru af veiði og efnistöku.

2.7.1 Veiði

Veiði er í Þingvallavatni, Laugarvatni og Apavatni og silungsveiði er í Brúará. Staðbundinn urriði og bleikja er í Tungufljóti ofan við fossinn Faxe. Þá er Hvítá fiskgeng allt að Gullfossi en lítið fer fyrir silungsveiði í henni. Jafnframt er einhver veiði í mörgum ám og lækjum í sveitarfélaginu²⁸. Þá er veiði í Hvítárvatni á Biskupstungnafrétti.

2.7.2 Hagnýt jarðefni

Engin heildstæð úttekt hefur verið gerð á hagnýtum jarðefnum á svæðinu. Í samræmi við 13. gr. skipulagslaga nr. 123/2010 og 5. gr. reglugerðar um framkvæmdaleyfi nr. 772/2012 þá ber að sækja um framkvæmdaleyfi fyrir allri efnistöku. Gerð er grein fyrir efnistöðum í greinargerð aðalskipulagsins og þeir sýndir á skipulagsupphráttum.

2.8 VERND

Í Bláskógabyggð eru 5 friðlýst svæði, 14 svæði á náttúruminjasrá og nokkur hverfisverndar- og vatnsverndarsvæði. Nánar er fjallað um þessi svæði í greinargerð aðalskipulagsins (kafli 2.6). Þar er einnig fjallað um minjavernd og skráningu minja (kafli 2.6.4).

²⁸ (Gísli Sigurðsson, 1998).

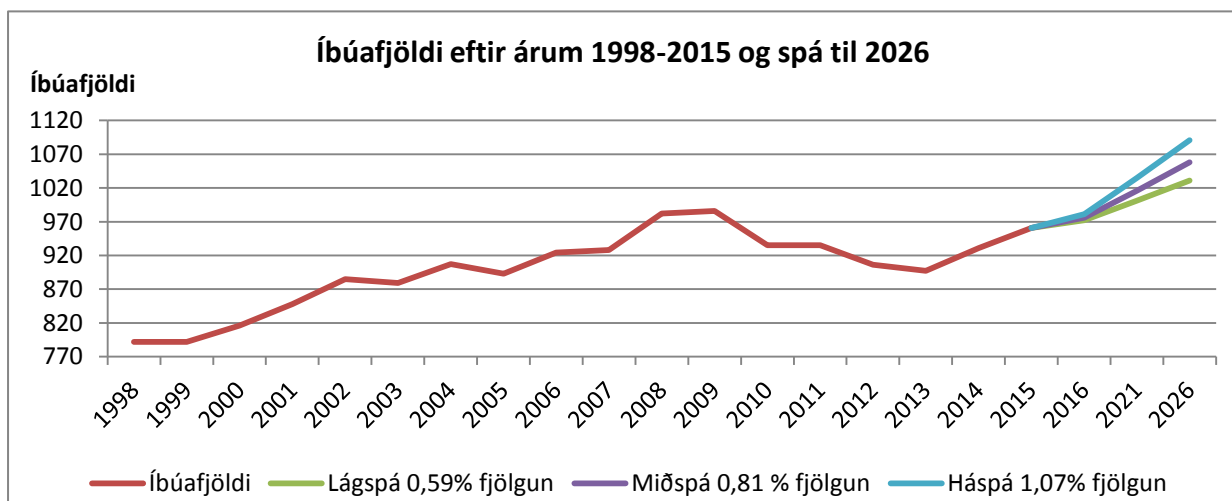
3 ÍBÚAR, ATVINNA OG BYGGÐ

Fjallað er um íbúafjölda í Bláskógabyggð og byggir umfjöllunin á opinberum gögnum frá Hagstofu Íslands (kafla 3.1). Þá er fjallað um atvinnumál og helstu atvinnuvegi í sveitarfélaginu (kafla 3.2) og einnig opinbera þjónustu og samstarf sveitarfélaga (kafla 3.3). Þá var kallað eftir hugmyndum leikskóla- og grunnskólabarna og er fjallað um það í kafla 3.4. Einnig er fjallað um virkjanakosti í rammaáætlun (kafla 3.5).

3.1 ÍBÚAÞRÓUN, ALDURSDREIFING OG ÍBÚASPÁR

Stöðug fjölgun átti sér stað með nokkrum undantekningum frá árinu 1998 sem náði hámarki árið 2009. Frá 2009-2013 fækkaði íbúum heldur en fjölgaði svo aftur árið 2014 og 15. Íbúafjöldi í byrjun ársins 2015 er 961 (Mynd 12). Þar af búa 459 í dreifbýli og 502 í þéttbýlunum Reykholti, Laugarási og Laugarvatni.

Gert er ráð fyrir að íbúum fjölgi um 0,59%-1,07% á ári frá 2015-2026 og er það í samræmi við mannfjöldaspá Hagstofunnar. Líklegt er að sveitarfélagið kljúfi 1.000 íbúa múrinn á fyrri hluta skipulagstímabilsins. Margir þættir hafa þó áhrif á íbúaðróun, s.s. eins og vöxtur ferðaþjónustunnar sem fer ört vaxandi sem og þróun skólasamfélagsins á Laugarvatni.

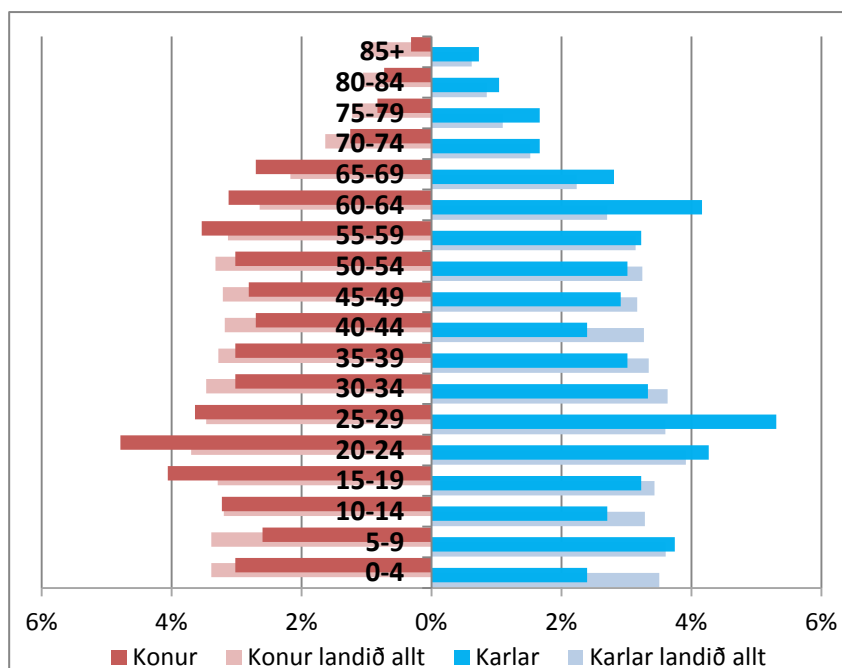


Mynd 12. Íbúafjöldi eftir árum frá 1998-2015 og spá til ársins 2025. Spá um íbúafjölda miðast við mannfjöldaspá Hagstofunnar (Hagstofa Íslands, 2015c).

Fjölgun íbúa í sveitarfélaginu frá árinu 1998 hefur verið nokkuð nálægt landsmeðaltali, eða rúm 17% á ári meðan landsmeðaltal er tæplega 20%. Fjölgunin hefur að stærstum hluta verið í þéttbýli þar sem rétt ríflega helmingur íbúa sveitarfélagsins býr.

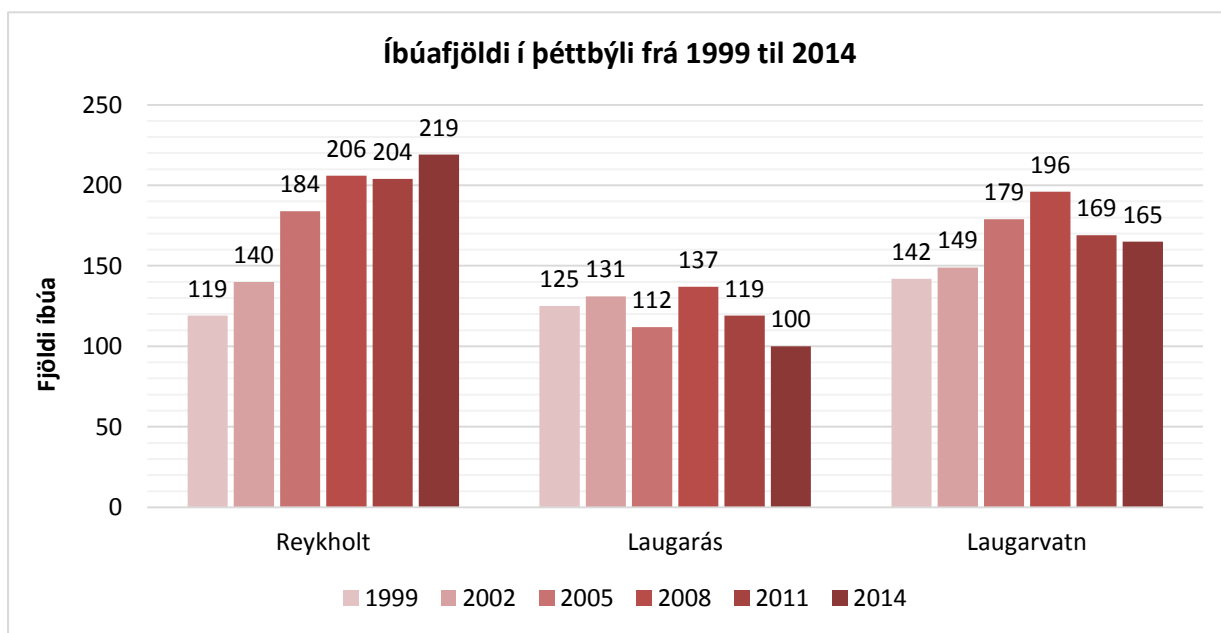
Á Mynd 13 kemur fram nokkuð jöfn aldersdreifing íbúa sveitarfélagsins. Kynjahlutfallið er einnig nokkuð jafnt en hlutfall karla er um 51% og kvenna um 49%. Greina má fækkun hjá yngsta aldershópnum og einnig fækkun í aldurshópnum 30-44 ára. Jafnframt sést að íbúar í samfélaginu eru að eldast.

Mynd 13. Aldursdreifing íbúa í Bláskógabyggð borin saman við aldersdreifingu á landsvísu (Hagstofa Íslands, 2015c).



Íbúapróun í þéttbýli

Á Mynd 14 er sýndur fjöldi íbúa í hverjum þéttbýlisstað fyrir sig. Íbúafjöldi í Reykholti hefur hátt í tvöfaldast frá árinu 1999 meðan íbúum í Laugarási hefur fækkað, íbúum á Laugarvatni hefur farið fækkandi frá árinu 2008.



Mynd 14. Íbúapróun á þéttbýlisstöðum sveitarfélagsins frá 1999 til 2014. (Heimild: Hagstofa Íslands, 2015b).

Reykholt

Forsenda þéttbýlismyndunar í Reykholti var jarðhitinn og vitundarvakning hvað varðaði ylræktun á Íslandi. Fyrsta gróðurhúsið var byggt við Reykholtshver árið 1932 og árið 1938 var fyrsta garðyrkjustöðin byggð. Fleiri garðyrkjustöðvar voru byggðar á næstu áratugum og var vöxtur Reykholtshægar en stöðugur.

Félagsheimilið Aratunga var tekið í notkun árið 1961 og þar er stjórnsýsla sveitarfélagsins til húsa. Grunnskóli var byggður árið 1927 og síðar sundlaug og íþróttahús.

Í dag eru starfræktar 7 garðyrkjustöðvar í Reykholti og starfsemi tengd ferðaþjónustu er í miklum blóma. Þá er starfrækt verslun- og veitingastaður. Íbúar voru 236 í upphafi árs 2015.

Laugarás

Hvítá var brúuð við lðu árið 1957 og var það mikil samgöngubót. Í kjölfarið tók uppbygging í Laugarási verulegan kipp og á árunum 1960 – 70 risu þar 11 garðyrkjustöðvar. Sláturhús Suðurlands byggði sláturhús í Laugarási árið 1963 og starfrækti það fram undir aldamót. Þá hefur verið læknissetur í Laugarási frá árinu 1923 og í dag er starfrækt þar heilsugæsla. Í Laugarási eru í dag reknar garðyrkjustöðvar, þar er dýragarður og tjaldsvæði á sumrin. Íbúar voru 103 í upphafi árs 2015.

Laugarvatn

Þéttbýlismyndun á Laugarvatni má rekja til þess að ákveðið að stofna þar héraðsskóla. Í dag eru fjögur skólastig á Laugarvatni, leik- og grunnskóli, menntaskóli og íþróttafraeðasetur sem rekið er sem deild innan Háskóla Íslands.

Fjöldi íbúa Laugarvatns allt að tvöfaldast yfir veturinn þar sem fjöldi nemenda dvelur á svæðinu án þess að hafa þar skráða búsetu. Langflestir íbúar Laugarvatns hafa beina eða óbeina atvinnu af rekstri skólanna ásamt íbúum í nærliggjandi sveitum. Einnig færast í aukana þjónusta við; íþróttahópa, íþróttatengda viðburði, ferðamenn, heilsutengda afþreyingu og eigendur sumarhúsa á nærliggjandi svæðum. Íbúar voru 163 í upphafi árs 2015.



Mynd 15. Hvítárbrú við lðu.



Mynd 16. Horft yfir Laugarvatn. (Mynd: Sigurður B. Sævarsson).

3.2 ATVINNA

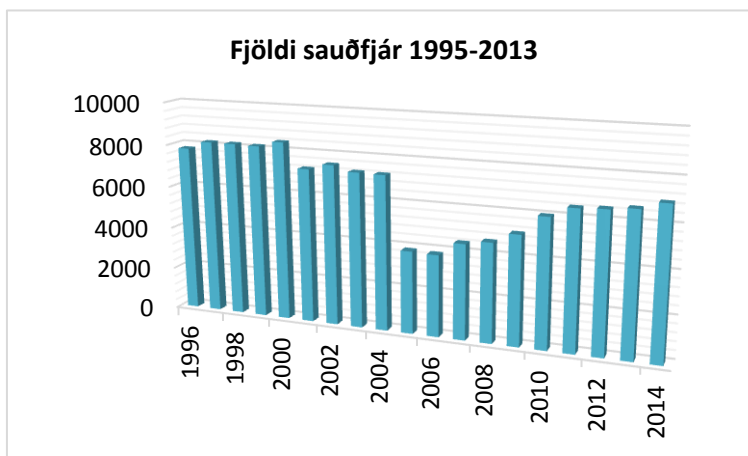
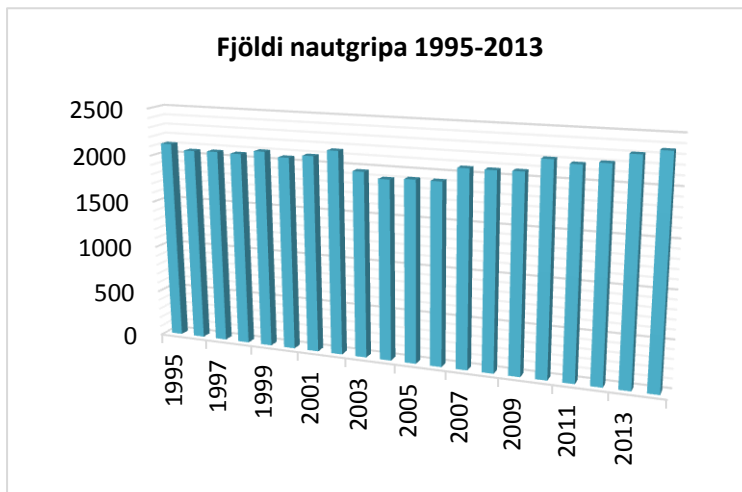
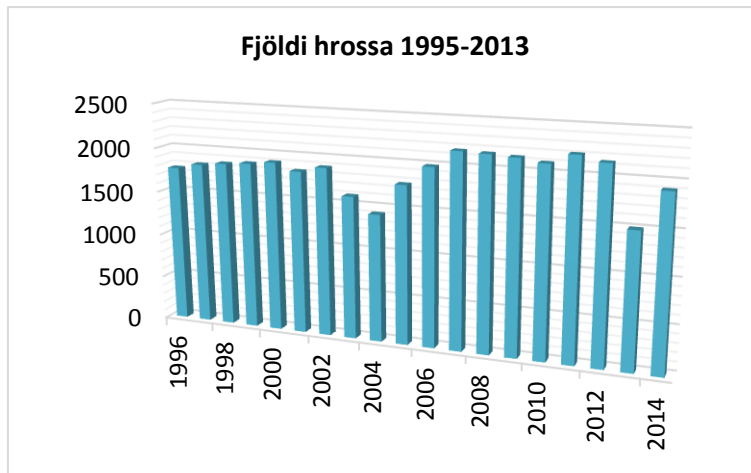
Flest ný störf síðustu ára eru á sviði ferðaþjónustu. Nýir þjónustuaðilar hafa bæst í hóp þeirra sem fyrir eru á hverju ári um nokkurt skeið. Töluverð uppbygging hefur átt sér stað í afþreyingar- og veitingaþjónustu en mesta fjölgun starfa hefur verið í ferðaþjónustu. Þá færast það sífellt í aukana að bændur reki ferðaþjónustu tengda búrekstri, samhliða hefðbundnum bústörfum.

Opinber stöðugildi sveitarfélagsins árið 2014 voru 53,2 sem svipar til nálægra sveitarfélaga. Þar af eru 26,1 stöðugildi í Kennarasambandi Íslands sem er ívið hærra en í nálægum sveitarfélögum²⁹.

Landbúnaður

Upplýsingar um fjölda búfjár eru fengnar frá Hagstofu Íslands. Fjöldi nautgripa hefur verið nokkuð svipaður síðustu 18 ár, en hrossum hefur heldur fjölgað. Milli áranna 2004 og 2005 var skorið niður á þriðja þúsund fjár í Biskupstungnum vegna riðu. Fé hefur síðan fjölgað jafnt og þétt aftur (Mynd 17). Nokkrir svína- og alifuglabændur eru í Bláskógabyggð en vegna þess hve fáir þeir eru fæst fjöldi dýra ekki uppgreidd.

²⁹ (Samband íslenskra sveitarfélaga, 2014).



Mynd 17. Fjöldi nautgripa, hrossa og sauðfjár í Bláskógabyggð. (Heimild: Hagstofa Íslands, 2015a).

Ylraekt

Með þéttbýlismyndun Reykhólts og Laugaráss hefur garðyrkja og ylraekt verið helsta atvinnugreinin á þessum stöðum. Fyrsta gróðurhúsið var byggt í Reykholti árið 1932 og fleiri voru byggð næstu ár á eftir. Þegar mest var voru starfræktar 11 garðyrkjustöðvar í Laugarási. Garðyrkjustöðvum hefur farið fækkandi undanfarin ár þrátt fyrir mikinn jarðvarma og góð ræktunarskilyrði í Bláskógabyggð.



Mynd 18. Garðyrkjustöðvar í Laugarási.

Ferðapjónusta

Í Bláskógabyggð eru helstu ferðamannastaðir Suðurlands s.s. Gullfoss, Geysir, Þingvellir og Skálholt. Ýmis konar afþreying er í boði fyrir ferðamenn, s.s. golfvelli, sundlaugar, göngu- og reiðileiðir o.fl. Þá eru einnig fjölbreytt framboð á gistingu og hvers konar þjónustu. Heildarfjöldi erlendra ferðamanna á Íslandi árið 2014 var um 998.000. Gullfoss og Geysir eru annar vinsælasti viðkomustaður ferðamanna bæði sumar og vetur. Þingvellir eru þriðji vinsælasti viðkomustaðurinn á sumrin og fjórði á veturna. Það er því talsvert stórt hlutfall erlendra ferðamanna sem fer á þessa þrjá staði. Í eftirfarandi töflu er sýnt það hlutfall erlendra ferðamanna sem heimsótti Gullfossi og Geysi ásamt Þingvöllum árið 2014³⁰.

Hlutfall erlendra ferðamanna árið 2014		
Staður	Sumar	Vetur
Gullfoss og Geysir	60 %	41 %
Þingvellir	50 %	32 %

Vegna fjölda ferðamanna hafa nokkrir vinsælir ferðamannastaðir látið talsvert á sjá. Í könnun sem gerð var á þolmörkum á átta vinsælum ferðamannastöðum á Suður- og Vesturlandi sumarið 2014 kemur fram að á Geysi eru 78 % gesta ánægðir með göngustíga, 40% finnst vera of mikið af ferðamönnum og 20% finnst að aðrir ferðamenn trufla upplifun þeirra af svæðinu. Á Þingvöllum finnst 20% gesta vera of mikið af ferðamönnum og 12% finnst að aðrir ferðamenn trufla upplifun þeirra af svæðinu³¹.

Fjöldi ársverka í ferðapjónustu í Bláskógabyggð var um 240 árið 2014³². Árið 1997 voru störf í ferðapjónustu í uppsveitum Árnessýslu áætluð á bilinu 160-170. Árið 2003 hafði þeim fjölgað í 230-240 eða um 40%³³. Gera má ráð fyrir a.m.k. sambærilegri fjölgun starfa í Bláskógabyggð.

Framboð á gistingu er fjölbreytt í sveitarfélaginu, bæði í byggð og á hálendinu. Fjöldi gistingu í byggð árið 2014 var um 1.000³⁴. Á Mynd 20 er sýndur fjöldi gistingu frá árinu 2000 til árisins 2014. Annars vegar er sýndur fjöldi gistingu á tjaldsvæði (græn lína) og hins vegar fjöldi gistingu í húsum (rauð lína) og þá einnig þeim skálum á hálendinu þar sem seld er gisting. Þá er sýndur heildarfjöldi gistingu sem á þá bæði við gistingu í húsi og á tjaldsvæði (blá lína).



Mynd 19. Ferðamenn við Drekkingarhyl á Þingvöllum.

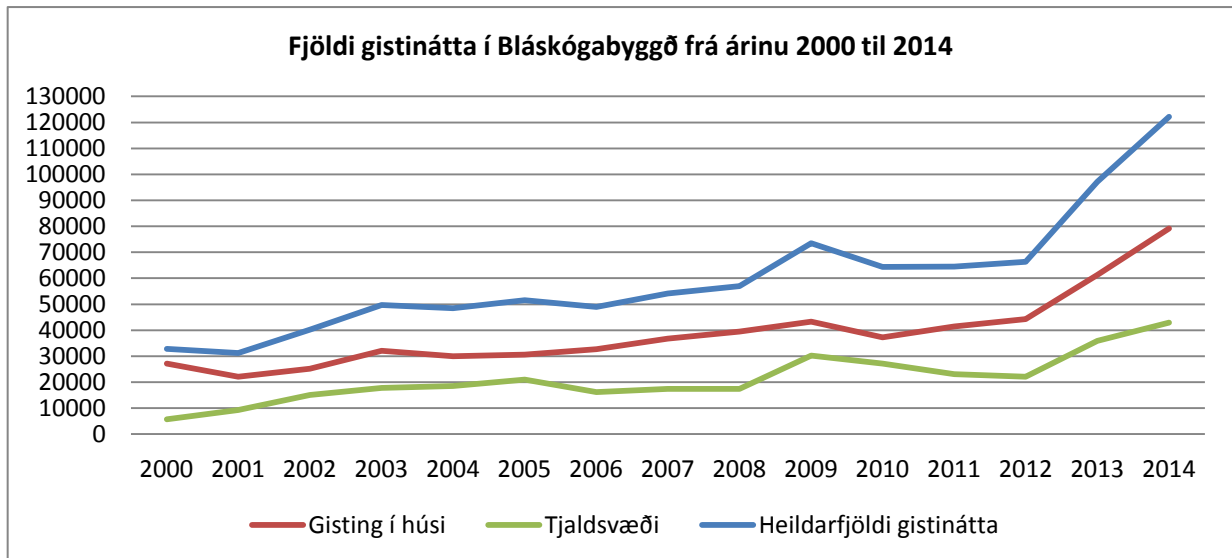
³⁰ (Oddný Þóra Óladóttir, 2015).

³¹ (Anna Dóra Sæþórsdóttir, 2014).

³² (Ferðamálafulltrúi uppsveita Árnessýslu, 2014).

³³ (Rögnvaldur Guðmundsson, 2003).

³⁴ (Ferðamálafulltrúi uppsveita Árnessýslu, 2014).



Mynd 20. Fjöldi gistinguátta í Bláskógabyggð. (Heimild: Hagstofa Íslands, 2015b).

Bláskógabyggð hefur, ásamt öðrum sveitarfélögum í uppsveitum Árnæssýslu, unnið stefnumótun fyrir ferðaþjónustu. Helstu markmið þeirrar stefnumótunar eru:

- Fjölga ársverkum í ferðaþjónustu.
- Auka tekjur af ferðamönnum.
- Styrkja jákvæða ímynd uppsveitanna.

Í stefnumótuninni er lagt til að í matargerð verði nýtt hráefni sem framleitt er á svæðinu, komið verði á handverks- og listasmiðju, merkingar verði bættar og sett upp fræðsluskilti um sérstæð náttúrufyrirbæri, sögu- og þjóðsagnastaði. Skálholt verði styrkt sem helsta menningarsetur Suðurlands. Þá verði hvers konar afþreying eflað t.d. í tengslum við nýtingu jarðhita, möguleiki er á ýmis konar söfnum og sýningum, göngu- og skoðunarferðum. Á hálendinu er stefnt að endurbótum á gististöðum, kortlagningu gönguleiða og að bæta þjónustu við þá ferðamenn sem eru á leið á hálendið³⁵.



Mynd 21. Unnið hefur verið að því að bæta aðgengi ferðamanna, m.a. við Gullfoss.

Stór hluti erlendra ferðamanna leggur leið sína í Bláskógabyggð en einungs lítill hluti þeirra dvelur þar yfir nótt. Talsvert framboð er á gistingu í sveitarfélaginu en á ársgrundvelli er það illa nýtt. Því þarf að leggja áherslu á betri nýtingu gististaða.

3.3 OPINBER ÞJÓNUSTA OG SAMSTARF SVEITARFÉLAGA

Í Bláskógabyggð er veitt margvísleg þjónusta við íbúana. Sveitarfélagið rekur grunn- og leikskóla og hefur samstarf við nágrennasveitarfélög á fjölmörgum sviðum og er nánar vikið að þeim helstu.

Stjórnsýsla

Miðstöð stjórnsýslunnar er í Reykholti, í félagsheimilinu Aratungu. Heilmikið samstarf á sér stað á meðal Bláskógabyggðar og annarra sveitarfélaga Uppsveita Árnæssýslu. Sameiginlegur ferðamálafulltrúi Uppsveitanna hefur aðsetur í Aratungu, sameiginlegt tæknisvið Uppsveitanna er með aðsetur á Borg í Grímsnes- og Grafningshreppi og skipulags- og byggingarfulltrúi Uppsveita Árnæssýslu er með aðsetur á Laugarvatni.

³⁵ (Rögnvaldur Guðmundsson, 2003).

Skólar

Grunnskóli Bláskógabyggðar (Bláskógaskóli) var stofnaður haustið 2003 en áður voru starfræktir tveir aðskildir skólar, Reykholtsskóli í Biskupstungum og Grunnskólinn að Laugarvatni. Vorið 2015 varð breyting á fyrirkomulaginu og grunnskólarnir urðu á ný tveir aðskildir skólar og kennsla er bæði í Reykholti og á Laugarvatni. 127 nemendur voru í Grunnskóla Bláskógabyggðar skólaárið 2013-2014. Öflugt íþróttastarf á sér stað á skólatíma og í samvinnu við ungmennafélög í sveitarfélaginu. Þá fer tónlistarkennsla á vegum Tónlistarskóla Árnassýslu fram í grunnskólanum.

Í grunnskólanum á Laugarvatni er samrekin leik- og grunnskóli. Nemendafjöldi leikskólabarna veturinn 2013-2014 var 18 en húsnæðið rúmar 30 börn. Í Reykholti er leikskólinn Álfaborg rekinn sem sjálfstæð eining á leikskólastigi, með yngri og eldri deild. Starfsemin fer fram í húsnæði gamla grunnskólans í Reykholti. Fjöldi nemenda veturinn 2013-2014 var 27.

Menntaskólinn að Laugarvatni býður upp á nám á framhaldsskólastigi. Á vorönn árið 2015 stunduðu 137 nemendur nám við skólann. Þá er íþróttatræðasetur á Laugarvatni með nám á háskólastigi.



Mynd 22. Menntaskólinn að Laugarvatni.

Heilsugæslustöðin í Laugarási

Heilbrigðisstofnun Suðurlands starfrækir heilsugæslustöð í Laugarási.

Brunavarnir Árnassýslu

Að Brunavörnum Árnassýslu standa sveitarfélögin Bláskógabyggð, Flóahreppur, Grímsnes- og Grafningshreppur, Skeiða- og Gnúpverjahreppur, Hrunamannahreppur, Sveitarfélagið Árborg, Hveragerðisbær og Sveitarfélagið Ölfus. Brunavarnir hafa starfsstöðvar á Selfossi, Stokkseyri, Þorlákshöfn, Hveragerði, Laugarvatni, Reykholti, Flúðum og Árnesi, þ.e. slökkviliðsbíla, húsnæði og mannskap.

Sorpstöð Suðurlands bs.

Bláskógabyggð er aðili að Sorpstöð Suðurlands bs. en það er byggðasamlag í eigu 13 sveitarfélaga í Árnes- og Rangárvallasýslum. Hlutverk samlagsins er að annast sorpmóttöku og sorpförgun fyrir aðildarsveitarfélögin. Sveitarfélögin sjá hvert um sig um rekstur gámasvæða og sorphirðu³⁶.

Sorpstöð Suðurlands bs. stóð að gerð svæðisáætlunar fyrir starfssvæði sitt. Svæðisáætlunin fjallar um meðhöndlun úrgangs 2005-2020. Með gerð svæðisáætlunar voru skilgreind þau markmið sem vinna skal eftir til þess að auka endurnýtingu og lágmarka förgun úrgangs³⁷. Bláskógabyggð samþykkti svæðisáætlunina árið 2005³⁸. Sorphirðu hefur verið komið á í Bláskógabyggð og eru allir íbúar með 2 ílát undir sorp. Annars vegar fyrir pappír og hins vegar fyrir annað sorp. Þá eru möguleikar á ýtarlegri flokkun á móttökustöðvum fyrir sorp sem eru á Heiðarbæ vestan Þingvallavatns, á Laugarvatni og í Reykholti³⁹.

Vorið 2015 var haldið umhverfisþing í Bláskógabyggð og kallað eftir hugmyndum frá íbúum. Þar kom fram að æskilegt er að lækka kostnað sveitarfélagsins í sorpmálum, lífrænn úrgangur verði jarðgerður á svæðinu og seyra verði nýtt til áburðar⁴⁰.

³⁶ (Sorpstöð Suðurlands, 2015).

³⁷ (Sorpstöð Suðurlands, 2015).

³⁸ (Bláskógabyggð, 2015).

³⁹ (Bláskógabyggð, 2015).

⁴⁰ (Björney umhverfisráðgjöf, 2015).

Veitur

Bláskógaveita sér um rekstur og framkvæmdir við heita- og kaldavatnsveitu Bláskógabyggðar. Fráveita Bláskógabyggðar sér um rekstur fráveitukerfis í þéttbýliskjörnum ásamt reglulegri losun rotþróa í sveitarfélaginu⁴¹.

Skipulags- og byggingarfulltrúi Uppsveita bs.

Skipulags- og byggingarfulltrúi Uppsveita bs. er byggðasamlag sem hefur það hlutverk að annast lögbundin verkefni byggingarfulltrúa og skipulagsfulltrúa á starfssvæði samlagsins. Þau sveitarfélög sem eiga aðild að byggðasamlaginu eru Bláskógabyggð, Grímsnes- og Grafningshreppur, Hrunamannahreppur, Skeiða- og Gnúpverjahreppur, Flóahreppur og Ásahreppur.

Ferðamálafulltrúi

Frá árinu 1996 hefur verið starfandi ferðamálafulltrúi í uppsveitum Árnessýslu. Ferðamálafulltrúi kemur að stefnumótunavinnu í ferðamálum, hefur umsjón með útgáfu bæklinga, veitir ferðaþjónustuaðilum ráðgjöf og stuðlar að samvinnu ferðaþjónustuaðila⁴².

3.4 SAMSTARF VIÐ SKÓLANA

Í tengslum við aðalskipulagsvinnuna voru nemendur í grunnskólunum og elstu nemendur leikskólanna heimsóttir og kallað eftir hugmyndum frá þeim sem gætu nýst í aðalskipulagsvinnunni. Ýmsar gagnlegar ábendingar komu fram m.a. um hjólabrettasvæði, sundlaugargarð, nýja stíga, malbikun stíga í þéttbýli og göngu-, reið-, og reiðhjólaleiðir.

3.5 RAMMAÁÆTLUN

Í niðurstöðu Rammaáætlunar, um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á vatnsafl og jarðhitasvæði (2. áfangi), voru sex virkjanakostir í Bláskógabyggð til umfjöllunar⁴³. Í eftirfarandi töflu (Tafla 1) eru taldir upp virkjanakostir í Bláskógabyggð og flokkun þeirra skv. þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða⁴⁴.

Virkjanakostur	Vatnsfall/jarðvarmi	Flokkun skv. þingsályktunartillögu
Hagavatnsvirkjun	Farið við Hagavatn	Biðflokkur
Búðartunguvirkjun	Hvítá í Árnessýslu	Biðflokkur
Haukholtsvirkjun	Hvítá í Árnessýslu	Biðflokkur
Gýgjafossvirkjun	Jökulfall í Árnessýslu	Verndarflokkur
Bláfellsvirkjun	Hvítá í Árnessýslu	Verndarflokkur
Geysissvæðið	Geysir	Verndarflokkur

Tafla 1. Virkjanakostir í Bláskógabyggð skv. Rammaáætlun, ásamt flokkun virkjanakosta skv. þingsályktunartillögu um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða.

⁴¹ (Bláskógabyggð, 2015).

⁴² (Rögnvaldur Guðmundsson, 2003).

⁴³ (Sveinn Björnsson, 2011).

⁴⁴ (Alþingi Íslands, 2013).

4 UMHVERFISSKÝRSLA

Í umhverfisskýrslu eru metin áhrif af þeirri stefnu sem sett er fram í aðalskipulaginu. Áhrifin geta verið jákvæð, neikvæð, óveruleg eða óviss. Einnig er metið hvernig stefnan samræmist aðalskipulögum aðliggjandi sveitarfélaga sem og lögum, reglugerðum og sáttmálum sem lúta að þessum málaflokki.

Í fyrsta hluta skýrslunnar er umhverfismatið útskýrt (kafla 4.1), hvernig umhverfispættir eru hafðir að leiðarljósi og hvaða umhverfispættir eru skoðaðir í tengslum við matið (kafla 4.1.1). Fjallað er um helstu viðmið (kafla 4.1.2). Í kafla 4.2 er lagt mat á einstaka kosti og greint frá niðurstöðum.

4.1 MATSKYLDA

Markmið laga um umhverfismat áætlana nr. 105/2006 er að „*stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlanagerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða. Það skal gert með umhverfismati tiltekinna skipulags- og framkvæmdaáætlana stjórnvalda sem líklegt er að hafi í för með sér veruleg áhrif á umhverfið*“. Samkvæmt 3. grein gilda lögin „*um umhverfismat þeirra skipulags- og framkvæmdaáætlana og breytinga á þeim sem marka stefnu er varðar leyfisveitingar til framkvæmda sem tilgreindar eru í lögum um mat á umhverfisáhrifum, nr. 106/2000. Skipulags- og framkvæmdaáætlanir skulu vera undirbúnar og/eða samþykktar af stjórnvöldum og unnar samkvæmt lögum eða ákvörðun ráðherra*“⁴⁵.

Þá segir í 12. grein skipulagslaga nr. 123/2010 að „*við gerð skipulagsáætlana skal gera grein fyrir áhrifum áætlunar og einstakra stefnumiða hennar á umhverfið, m.a. með samanburði þeirra kosta sem til greina koma, og umhverfismati áætlunarinnar, ef við á. Þá skal jafnframt við gerð skipulagsáætlana hafa sjálfbæra þróun að leiðarljósi*“⁴⁶.

Í vinnu við mat á umhverfisáhrifum skal í fyrstu ákveða umfang og áherslur matsins. Horft er á hvaða stefnu í aðalskipulaginu er vert að meta m.t.t. umhverfisáhrifa, en þá eru þau atriði skoðuð sem talin eru hafa mest áhrif á umhverfið. Höfð er hliðsjón af leiðbeiningarskjali Skipulagsstofnunar við val á þeim umhverfispáttum og viðmiðum sem lögð eru til grundvallar matinu⁴⁷. Skoðað er hvort stefnan sem sett er fram í aðalskipulaginu hafi í för með sér umtalsverðar breytingar frá núll kosti, þ.e. stefnu í gildandi aðalskipulagsáætlunum.

4.1.1 Umhverfispættir

Umhverfispáttur er tiltekinn þáttur, s.s. gróðurfar, landslag eða félagslegir þættir, sem taldir eru geta orðið fyrir áhrifum af framkvæmdum og aðgerðum sem leiðir af þeirri stefnu sem skoðuð er hverju sinni. Í matslýsingu voru tilteknir þeir umhverfispættir sem líklegt væri að yrðu valdir til umfjöllunar í umhverfisskýrslu en hér er flokkun þeirra breytt lítillga.

Metið er hvort og þá hvaða áhrif valkostir í stefnu aðalskipulagsins hafa á neðangreinda þætti:

- Náttúra; dýralíf og gróður, vistfræði og víðerni. Metið er hvort stefna skipulagsins hafi áhrif á náttúrfar svæðisins og hvort það sé til bóta, t.d. „bættir“ uppgræðsla og plöntun gróður og dýralíf og þar með vistkerfið í heild, þó það hafi áhrif á þá vistfræði sem fyrir er á svæðinu.
- Samfélag; efnahagur, atvinna, útivist, ferðamennska, byggð, landnotkun. Horft er til áhrifa á samfélagið í heild og hvort framkvæmd stefnunnar komi til með að styrkja byggð, bæta lífsgæði íbúa á svæðinu og efla þjónustu við íbúa og ferðamenn.
- Samgöngur; vegir og brýr, reið- og gönguleiðir, reiðhjólaleiðir. Skoðuð eru áhrif stefnunnar á núverandi og nýjar leiðir.
- Heilsa og öryggi; mengun, náttúruvá, grunnvatn, umferðaröryggi. Skoðað er hvort hætta er á mengun af völdum stefnunnar, hvort umferðaröryggi kemur til með að batna og hvort stefna skipulagsins geti stuðlað að betra heilsufari meðal íbúa og ferðamanna.

⁴⁵ (Alþingi Íslands, 2006).

⁴⁶ (Alþingi Íslands, 2010).

⁴⁷ (Skipulagsstofnun, 2010).

- Minjar; menningarminjar, náttúruminjar, verndarsvæði. Metið er hvort minjum og verndarsvæðum stafi hættu af stefnu skipulagsins.

Í kafla 4.2 eru bornir saman mismunandi valkostir fyrir stefnu aðalskipulagsins. Í umhverfismati áætlana ber að fjalla um svokallaðan núll-kost og bera stefnu skipulagsins saman við hann, eftir því sem við á. Núll kostur „felur í sér lýsingu á ástandi umhverfisins, eins og búast má við að það þróist ef ekki kemur til framfylgdar áætlunarinnar. Í einhverjum tilfellum getur samanburður við núll-kostinn falist í samanburði við framfylgd gildandi áætlunar“⁴⁸.

4.1.2 Helstu viðmið

Umhverfisviðmið eru þeir mælikvarðar sem stefna aðalskipulagsins er borin saman við, til að geta tekið afstöðu til þess hvort viðkomandi stefna sé talin hafa æskileg eða óæskileg áhrif, veruleg eða óveruleg.

Ákveðið var að meta umhverfisáhrif gagnvart stefnu stjórnvalda á landsvísi um sjálfbæra þróun eins og hún hefur verið sett fram í stefnu ríkisstjórnarinnar „Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi“⁴⁹. Stefna um sjálfbæra þróun var samþykkt í ríkisstjórn árið 2002. Í ritinu kemur fram endurskoðuð stefna stjórnvalda og þar er markmiðum og leiðum að þeim lýst varðandi:

- Heilbrigt og öruggt umhverfi.
- Vernd náttúru Íslands.
- Sjálfbæra nýtingu auðlinda.
- Hnattræn viðfangsefni.

Áhrif af stefnu aðalskipulagsins á einstaka þætti umhverfisins eru metin og gefin einkunn, m.a. eftir því hvort þau eru talin jákvæð eða neikvæð. Forsendur við mat á umhverfisáhrifum byggja á tveimur meginþáttum sem eru:

- Viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og skuldbindingar á alþjóðavísu.
- Greining á einkennum og vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti skv. fyrirliggjandi gögnum.

Eftirtalin viðmið í lögum og reglugerðum, stefnumótun stjórnvalda og alþjóða skuldbindingar eru lagðar til grundvallar við matið:

Stefnumörkun	Lýsing
Lög	
Lög um umhverfismat áætlana. nr. 105/2006	1 gr. Að stuðla að sjálfbærri þróun og draga úr neikvæðum umhverfisáhrifum og jafnframt að stuðla að því að við áætlunargerð sé tekið tillit til umhverfissjónarmiða.
Skipulagslög nr. 123/2010	1. kafli, 1. gr. b-liður. Að stuðla að skynsamlegri og hagkvæmri nýtingu lands og landgæða, tryggja vernd landslags, náttúru- og menningarverðmæta og að koma í veg fyrir umhverfisspjöll og ofnýtingu með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.
Lög um menningarminjar nr. 80/2012	Tilgangur laga þessara skv. 1. gr. er að stuðla að verndun menningarminja og tryggja að íslenskum menningararfi verði skilað óspilltum til komandi kynslóða. Menningarminjar teljast ummerki um sögu þjóðarinnar, svo sem fornminjar, menningar- og búsetulandslag, kirkjugripir og minningarmörk, hús og önnur mannvirki, skip og bátar, samgöngutæki, listmunir og nytjahlutir, svo og myndir og aðrar heimildir um menningarsögu þjóðarinnar. Lög þessi ná einnig til staða sem tengjast menningarsögu. Þá kveða lögin á um að allar minjar 100 ára og eldri séu fornminjar sbr. 3. gr. laganna. Þar segir einnig að til fornleifa teljist „hvers kyns leifar fornra mannvirkja og annarra staðbundinna minja sem menn hafa gert eða manna verk eru á. Samkvæmt 29. gr. laganna þá eru öll hús og mannvirki sem eru eldri en 100 ára friðuð. Í 30. gr. laganna segir að eigendum húsa og mannvirkja sem ekki njóta friðunar en byggð voru 1925 eða fyrr, svo og forráðamönnum kirkna sem reistar

⁴⁸ (Skipulagsstofnun, 2007).

⁴⁹ (Umhverfisráðuneytið, án ártals).

	voru 1940 eða fyrr, er skylt að leita álits Minjastofnunar Íslands. Í 31. gr. segir að óheimilt sé að gera nokkrar breytingar á friðlýstu húsi eða mannvirki án vitundar Minjastofnunar.
Lög um náttúruvernd nr. 60/2013	Markmið laganna skv. 1. gr. er að vernda til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru, þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags. Þau eiga að tryggja eftir föngum þróun íslenskrar náttúru á eigin forsendum og verndun þess sem þar er sérstætt eða sögulegt og einnig stuðla að endurheimt raskaðra vistkerfa og auknu þoli íslenskra vistkerfa gegn náttúruhamförum og hnattrænum umhverfisbreytingum. Lögin miða jafnframt að vernd og sjálfbærri nýtingu auðlinda og annarra náttúrugæða. 3. gr. gerir ráð fyrir að standa vörð um óbyggð víðerni landsins. Óbyggð víðerni er skv. 5. gr: Svæði í óbyggðum, að jafnaði a.m.k. 25 km² að stærð og í a.m.k. 5 km fjarlægð frá mannvirkjum og öðrum tæknilegum ummerkjum, svo sem raflínunum, orkuverum, miðlunarlónum og uppbyggðum vegum. Eftirtaldar jarðmyndanir og vistkerfi njóta sérstakrar verndar skv. 61. gr. laganna og skal forðast röskun þeirra eins og kostur er: eldvörp, gervigígar og eldhraun, stöðuvötn og tjarnir, mýrar og flóar, fossar, hverir og aðrar heitar uppsprettur, svo og hrúður og hrúðurbreiður, sjávarfitjar og leirur. Samkvæmt 62. gr. Skal við vatnsnýtingu og framkvæmdir í eða við vötn leitast við að viðhalda náttúrulegum bakkagróðri við ár og stöðuvötn og haga mannvirkjum og framkvæmdum þannig að sem minnst röskun verði á bökkum og næsta umhverfi vatnsins. Samkvæmt 69. gr eiga mannvirki að falla sem best að svipmóti lands.
Lög um verndun Þingvallavatns og vatnasviðs þess nr. 85/2005	Markmið skv. 1. gr. er að stuðla að verndun lífríkis Þingvallavatns og vatnasviðs þess. 3. gr. Innan verndarsvæðisins er óheimilt að gera nokkuð það sem getur spillt vatni eða mengað það, bæði yfirborðsvatn og grunnvatn. Umhverfisráðherra setur að höfðu samráði við hlutaðeigandi sveitarstjórnir og iðnaðarráðuneytið nánari reglur um framkvæmd vatnsverndunarinnar, þar með talið um jarðrask, byggingu mannvirkja, borun eftir vatni, töku jarðefna, vinnslu auðlinda úr jörðu og ræktunarframkvæmdir, auk reglna um flutning og meðferð hættulegra efna. Landeigendur/ábúendur hafa hefðbundin beitar- og búskaparafnot af nytjalandi sínu.
Lög um verndar- og orkunýtingaráætlun nr. 48/2011	Markmið laganna skv. 1. gr. er að tryggja að nýting landsvæða þar sem er að finna virkjunarkosti byggist á langtímasjónarmiðum og heildstæðu hagsmunamati þar sem tekið er tillit til verndargildis náttúru og menningarlegra minja, hagkvæmni og arðsemi ólíkra nýtingarkosta og annarra gilda sem varða þjóðarhag, svo og hagsmuna þeirra sem nýta þessi sömu gæði, með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.
Lög um verndarsvæði í byggð nr. 87/2015	Markmið skv. 1. gr. er að stuðla að vernd og varðveislu byggðar sem hefur sögulegt gildi.
Jarðalög nr. 81/2004	Markmið skv. 1. gr. er að setja reglur um réttindi og skyldur þeirra sem eiga land og nýta það og stuðla að skipulegri nýtingu lands í samræmi við landkosti, fjölþætt hlutverk landbúnaðar og hagsmuni sveitarfélaga og íbúa þeirra, svo og að tryggja svo sem kostur er að land sem vel er fallið til búvöruframleiðslu verði varðveitt til slíkra nota.
Reglugerðir	
Skipulagsreglugerð nr. 90/2013	Gr. 1. Þróun byggðar og landnotkunar á landinu öllu verði í samræmi við skipulagsáætlanir þar sem efnahagslegar, félagslegar og menningarlegar þarfir landsmanna, heilbrigði þeirra og öryggi er haft að leiðarljósi. Stuðla að skynsamlegri og hagkvæmri nýtingu lands og landgæða, tryggja vernd landslags, náttúru og menningarverðmæta og koma í veg fyrir umhverfisspjöll og ofnýtingu með sjálfbæra þróun að leiðarljósi.
Reglugerð um varnir gegn mengun grunnvatns nr. 797/1999	Gr. 1. Markmið reglugerðar þessarar er að koma í veg fyrir mengun grunnvatns af mannavöldum. Einnig er það markmið að takmarka afleiðingar mengunar sem þegar hefur orðið á grunnvatni.
Reglugerð um neysluvatn	Gr. 2. Markmiðið er að vernda heilsu manna með því að tryggja að neysluvatn sé

nr. 536/2001	heilnæmt og hreint.
Reglugerð um framkvæmd verndunar vatnasviðs og lífríkis Þingvallavatns nr. 650/2006	Gr. 1. Markmið er að stuðla að verndun vatnasviðs og lífríkis Þingvallavatns með markmið sjálfbærrar þróunar að leiðarljósi. Að tryggja að innan verndarsvæðisins verði yfirborðsvatni eða grunnvatni ekki spillt eða það mengað, svo sem vegna jarðrasks, byggingar mannvirkja, búsetu, borunar eftir vatni, töku jarðefna, vinnslu auðlinda úr jörðu og ræktunarframkvæmda eða vegna flutninga og meðhöndlunar eiturefna og hættulegra efna. Að tryggja að tegundum, búsvæðum, vistgerðum og líffræðilegri fjölbreytni Þingvallavatns verði ekki spillt og að lífríki þess fái eftir því sem kostur er að þróast eftir eigin lögmálum.
Reglugerð um eldishús alifugla, loðdýra og svína nr. 520/2015	Gr. 2. Sveitarstjórn tekur ákvarðanir um fjarlægðir með hliðsjón af ákvæðum reglugerðarinnar. Staðsetning eldishúsa skal vera í samræmi við skipulagsáætlanir og skipulagsreglugerð. Fjarlægðarmörk skulu ákvörðuð í skipulagsáætlunum að teknu tilliti til hugsanlegra umhverfisþátta og þeirra lágmarksfjarlægða sem kveðið er á um í reglugerð þessari. Eldishús má aðeins byggja á svæðum sem skipulögð eru fyrir landbúnað, iðnað eða þar sem hefur verið mörkuð stefna í aðalskipulagi um staðsetningu eldishúsa. Við ákvörðun um staðsetningu annarra mannvirkja en eldishúsa, sem eru óháð búrekstri viðkomandi jarðar, svo sem atvinnuhúsnæðis, íbúðar- eða frístundahúsa, skal þess gætt að notkun þeirra geti farið saman við þá starfsemi sem er á viðkomandi stað.
Önnur stefnumörkun	
Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi til 2020	Kafli 1, Heilnæmt andrúmsloft. Íbúar búi við heilnæmt andrúmsloft og loftmengun af völdum umferðar, iðnaðar og annarrar starfsemi verði haldið í lágmarki. Kafli 2, Hreint og heilnæmt ferskvatn. Allir íbúar landsins eigi kost á nægu heilnæmu vatni til neyslu og annarra nytja. Mengun í ám og vötnum verði svo lítil að hún hafi ekki áhrif á vistkerfi ferskvatns, fiskgengd eða útivistargildi. Kafli 5, Útivist í sátt við náttúruna. Tekið verði tillit til útivistargildis svæða við skipulag og ákvarðanir um landnýtingu. Kafli 6, Varnir gegn náttúruvá. Allir íbúar landsins búi við ásættanlegt öryggi með tilliti til náttúruvár. Landnýtingu verði hagað með tilliti til náttúruvár. Kafli 7, Vernd lífríkis Íslands. Viðhaldið verði fjölbreytileika tegunda og vistgerða. Kafli 8, Vernd sérstæðra jarðmyndana. Fjölbreytni jarðmyndana verði varðveitt með því að vernda þær sem eru sérstakar eða einstakar á svæðis-, lands- eða heimsvísu. Kafli 9, Vernd víðerna. Tryggt verði að stór samfelld víðerni verði áfram að finna í óbyggðum Íslands. Kafli 11, Sjálfbær gróður- nýting og endurheimt landgæða. Auðlindir landsins í jarðvegi og gróðri verði nýttar á sjálfbæran hátt. Beit verði stjórnað með tilliti til nýtingarpols. Unnið verði að landgræðslu og hraðfara jarðvegseyðing stöðvuð. Nytjaskógar verði til að efla byggð og atvinnu og falli sem best að landslagi og vistkerfi landsins. Kafli 12, Aukin nýting endurnýjanlegra orkugjafa. Endurnýjanlegar orkuauðlindir landsins verði nýttar með hagkvæmni- og umhverfissjónarmið að leiðarljósi. Kafli 13, Minnkun og bætt meðhöndlun úrgangs. Dregið verði úr myndun úrgangs og stuðlað að endurvinnslu. Kafli 17, Vernd líffræðilegrar fjölbreytni. Öll nýting náttúrunnar fari fram á sjálfbæran hátt. Við framkvæmdir verði neikvæðum áhrifum á vistkerfi haldið í lágmarki.
Stefnuyfirlýsing ríkisstjórnar	Ísland verði í fararbroddi í umhverfismálum á heimsvísu og öðrum þjóðum fyrirmynd á sviði umhverfisverndar. Ísland hefur sérstöðu í umhverfismálum í krafti ósnortinnar náttúru og sjálfbærrar nýtingar endurnýjanlegra auðlinda. Löggð er áhersla á að náttúruvernd og nýting náttúrunnar fari saman.
Aðalskipulag Hrunamanna- hrepps 2016-2032	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir, verndarsvæði og háspennulínur.
Aðalskipulag Skeiða- og Gnúpverjahrepps 2004-2016	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir og verndarsvæði.
Aðalskipulag Grímsness- og Grafningshrepps 2008-2020	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir, verndarsvæði og háspennulínur.

Aðalskipulag Mosfellsbæjar 2011-2030	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir og verndarsvæði.
Aðalskipulag Reykjavíkur 2010-2030	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir, verndarsvæði og háspennulínur.
Aðalskipulag Kjósarhrepps 2005-2017	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir, verndarsvæði og háspennulínur.
Aðalskipulag Hvalfjarðar-sveitar 2008-2020	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir og verndarsvæði.
Aðalskipulag Borgarbyggðar 2010-2022	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir, verndarsvæði og háspennulínur.
Aðalskipulag Húnavatns-hrepps 2010-2022	Samræmi er milli aðalskipulaganna á sveitarfélagamörkum hvað varðar helstu málaflokka s.s. samgöngur, göngu-, reið- og reiðhjólaleiðir og verndarsvæði.
Náttúruverndaráætlun Alþingis 2009-2013 og Náttúruminjaskrá	Í náttúruverndaráætlun og Náttúruminjaskrá eru afmörkuð sérstök svæði m.t.t. náttúrufars og mörkuð stefna um verndun. Að mestu leyti byggja þær á greiningu og mati sérfræðinga sem hafa rannsakað náttúrufar landsins og metið verndargildi þess. Náttúruverndaráætlun gerir ráð fyrir að unnið verði að friðlýsingu Geysissvæðisins. Við stefnumörkun hefur verið tekið mið af náttúruverndaráætlun og Náttúruminjaskrá.
Samgönguáætlun 2011-2022 og tillaga til þingsályktunar um fjögurra ára samgönguáætlun fyrir árin 2015-2018	Í Samgönguáætlun og þingsályktunartillögunni er gert ráð fyrir endurgerð Reykjavegar og að hann verði lagður bundnu slitlagi, haldið verði áfram endurgerð Kjósarskarðsvegur og unnið að endurgerð Uxahryggjavegar og lagt á hann bundið slitlag. Kjalvegur og Kaldadalsvegur eru skilgreindir sem stofnvegir á hálendi.
Svæðisskipulag miðhálandis Íslands 2015	Gert er ráð fyrir að svæðisskipulagið verði felld úr gildi þegar landskipulagsstefna verður staðfest. Í svæðisskipulaginu er ekki gerð grein fyrir virkjanakostum í rammaáætlun né flokkun þeirra í orkunýtingarflokk, biðflokk eða verndarflokk skv. lögum nr. 48/2011 um verndar og orkunýtingaráætlun. Gert er ráð fyrir að Hagavatn verði endurheimt til að stöðva fok úr eldri lónbotni yfir byggðina. Svæðið er skilgreint sem landgræðslusvæði í svæðisskipulaginu. Sett er inn verslunar- og þjónustusvæði við Mosaskarð og annað SV Geldingafells. Hverfisvernd er aflétt á náttúruverndarsvæðum og Jarlhettur settar undir hverfisvernd. Vatnsverndarsvæði eru skilgreind sem hverfisvernd lindasvæða. Kjalvegur er færður á snjóléttara svæði á sunnanverðum Bláfellshálsi og tenging Skálpanesvegur við Kjalveg er færð til. Þá er gert ráð fyrir nýjum efnistökusvæðum vegna uppbyggingar Kjalvegur.
Þjóðgarðurinn á Þingvöllum – Stefnumörkun	Unnið er að endurskoðun stefnumörkunar fyrir þjóðgarðinn.
Rammaáætlun um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á vatnsafl og jarðhitasvæði	Nú liggur fyrir niðurstaða 2. áfanga rammaáætlunar þar sem m.a. voru til umfjöllunar mögulegir virkjanakostir. Sex virkjanakostir í Bláskógabyggð voru til umfjöllunar í Rammaáætlun.
Þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða	Í tillögunni voru virkjanakostir skv. Rammaáætlun flokkaðir í verndarflokk, biðflokk og orkunýtingarflokk. Samkvæmt gr. 6.3 í skipulagsreglugerð nr. 90/2013, þá ber að skilgreina virkjanakosti í biðflokki sem varúðar- og öryggissvæði og svæði í verndarflokki sem aðra náttúruvernd.
Landsskipulagsstefna	Samkvæmt skipulagslögum nr. 123/2010 ber ráðherra að leggja fram landsskipulagsstefnu innan 2 ára frá því að ný ríkisstjórn hefur tekið við völdum. Engin landsskipulagsstefna er í gildi.

SAGA jarðvangur í Borgarfirði	Stefnumörkun fyrir útivist og ferðaþjónustu. Aðalskipulagið er í samræmi við stefnumörkun fyrir jarðvanginn hvað varðar göngu- og reiðleiðir á sveitarfélagsmörkum.
Vegvísir í ferðaþjónustu	Áfangastaðir ferðamanna verði skilgreindir í aðalskipulagi. Á áfangastaðum verði hugað að náttúru- og minjavernd, sjálfbærni áfangastaða, þjónustu, landvörslu, viðhaldi og uppbyggingu sem fellur vel að landslagi. Umferð ferðamanna verði stýrt ef þörf krefur, m.a. til að létta álagi af svæðum. Góðar og öruggar samgöngur eru forsenda þess að ferðamenn dreifist sem víðast um landið. Bæta þarf uppbyggingu og viðhald heilsársvega og æskilegt er að skilgreina ferðamannaleiðir.
Samningar	
Ramsar samningur um votlendi	Samningurinn gerir ráð fyrir verndun og skynsamlegri nýtingu votlendissvæða í heiminum, sérstaklega sem lífsvæði fyrir votlendisfugla.
Samningur um líffræðilega fjölbreytni	Samningurinn hefur það þríþætta markmið að vernda líffræðilega fjölbreytni, að tryggja að nýting lífrænna auðlinda sé sjálfbær og að arðinum af nýtingu þeirra sé skipt með réttlátum hætti.
Rammasamningur SP um loftslagsbreytingar	Að koma í veg fyrir hættulega röskun á loftslagskerfinu af mannavöldum, og tryggja þannig að matvælaframleiðslu í heiminum verði ekki stefnt í hættu og að efnahagsþróun geti haldið áfram á sjálfbæran máta.
Bernar- samningurinn (staðfestur 1993)	Markmið samningsins er að vernda evrópskar tegundir villtra plantna og dýra og lífsvæði þeirra.

Í kafla 4.2 eru bornir saman mismunandi valkostir fyrir stefnu aðalskipulagsins. Einstök stefnumið voru valin með tilliti til þess hvar búast má við áhrifum á umhverfið og áhrif þeirra borin saman við núll kost. Núll kostur er ýmist sú stefna sem sett er fram í gildandi aðalskipulagi eða núverandi ástand.

4.2 SAMANBURÐUR VALKOSTA

Samanburður valkosta er settur fram í töflum þar sem áhrifin eru metin m.t.t. til umhverfisþátta og útskýring er á niðurstöðunum í texta. Við greiningu á einkennum og vægi áhrifa á einstaka umhverfisþætti er notast við eftirfarandi skilgreiningu:

+	Stefna skipulags hefur jákvæð áhrif.
0	Stefna skipulags hefur óveruleg áhrif
-	Stefna skipulags hefur neikvæð áhrif
?	Stefna skipulags hefur óviss áhrif

Tafla 2. Skilgreining á vægi áhrifa á umhverfisþætti.

Nýtt aðalskipulag er að miklu leyti uppfærð skipulagsáætlun í samræmi við ný skipulagslög nr. 123/2010. Helstu þættir í aðalskipulaginu sem líklegir eru til að hafa nokkur umhverfisáhrif í för með sér eru taldir upp hér að neðan. Líkleg umhverfisáhrif þessara þátta eru sett fram í köflum 4.2.1 til 4.2.5.

Samgöngur

- Helstu hálendisvegir verða byggðir upp, lagðir bundnu slitlagi og ár brúaðar. Breytingar verða á Kjalvegi á Bláfellshálsi og suðurhluti Kaldadalsvegar verður færður vestur fyrir Hvannagjá.
- Færsla Biskupstungnabrautar suður fyrir Geysi.

Efnistökusvæði

- Gert er ráð fyrir nokkrum nýjum námum með Kjalvegi.

Virkjanir

- Smávirkanir – litlar vatnsaflsvirkjanir allt að 5 MW.
- Brúarvirkjun.

Endurheimt Hagavatns

- Endurheimt Hagavatns til að draga úr uppblæstri og sandfoki og Hagavatnsvirkjun.

Ferðamannastaðir

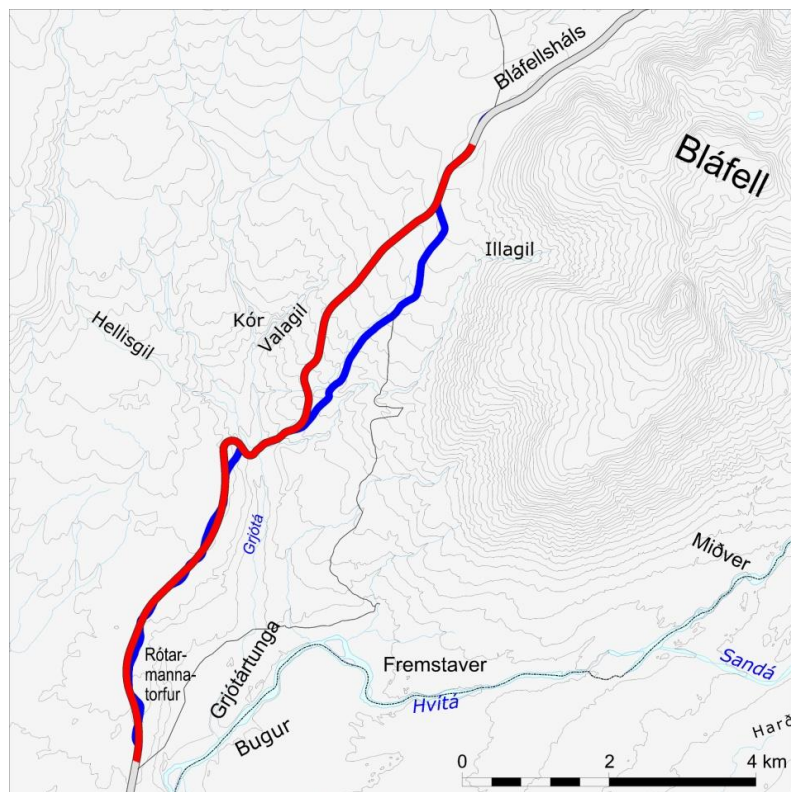
- Nýtt skálasvæði suðvestan við Geldingafell og breyting á Skálpanesvegi.
- Nýtt skálasvæði við Mosaskarð og uppbygging ferðapjónustu.
- Nýtt verslunar- og þjónustusvæði við Snókagjá á Þingvöllum, stækkun verslunar- og þjónustusvæðis á Hakinu. Dregið verður úr þjónustu í núverandi þjónustumiðstöð. Megin svæði Þingvalla er skilgreint sem afþreyingar- og ferðamannasvæði.

4.2.1 Samgöngur

Borin eru saman umhverfisáhrif af stefnu aðalskipulagsins varðandi endurbætur eða breytingar á núverandi vegum.

Uppbygging helstu hálendisvega

Í gildandi Aðalskipulagi Biskups-tungnahrepps 2000-2012 er gert ráð fyrir frekari endurbótum á Kjalvegi. Í gildandi Aðalskipulagi Þingvallasveitar 2004-2016 er gert ráð fyrir endurbótum á Kaldadalsvegi. Báðir vegirnir eru skilgreindir sem stofnvegir á hálendi skv. þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022⁵⁰. Samkvæmt 8. gr. vegalaga nr. 80/2007 eru stofnvegir á hálendi mikilvægir fyrir flutninga og ferðapjónustu⁵¹. Stefna sveitarstjórnar er að haldið verði áfram endurbótum á þessum vegum sem og öðrum helstu hálendisvegum í sveitarfélaginu, t.d. Kerlingafjallavegi. Gert er ráð fyrir að þeir verði byggðir lítillaga upp úr landinu, lagðir bundnu slitlagi og ár og lækir brúaðir. Þá verður legu Kjalvegur breytt frá Grjóta og upp á Bláfellsháls, vegurinn verður færður á snjóléttara svæði (Mynd 23).



Mynd 23. Bláa línan sýnir þá kafla Kjalvegur sem verða lagðir af. Rauða línan sýnir Kjalveg eins og hann verður eftir breytingu.

Gert er ráð fyrir að suðurhluti Kaldadalsvegur verði færður til vesturs, vestur fyrir Hvannagjá og tengist Þingvallavegi þar (Mynd 24).

Að öðru leyti er gert ráð fyrir að vegirnir verði í megindráttum á svipuðum stað og þeir eru í dag.

Samkvæmt lögum um náttúruvernd nr. 60/2013, gr. 5 lið 19, þá skerða uppbyggðir vegir óbyggð víðerni⁵². Í Tillögu til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2015-2026, gr. 1.3, er gert ráð fyrir að uppbygging samgöngukerfis á miðhálendinu stuðli að góðu aðgengi að hálendinu og jafnvægi milli ólíkra ferðamáta. Mannvirki og umferð hafi lágmarksáhrif á víðerni og óbyggðaupplifun⁵³.

Í könnun sem gerð var sumarið 2015 kom fram að 45% svarenda vildu að Kjalvegur yrði uppbyggður, lagður slitlagi og brúaður. Hvað Kaldadalsveg varðar þá vildu 33% svarenda að hann yrði byggður upp og lagður slitlagi. Í sömu könnun voru ferðapjónustuaðilar spurðir álits á endurbótum á hálendisveg-

⁵⁰ (Alþingi Íslands, 2012).

⁵¹ (Alþingi Íslands, 2007).

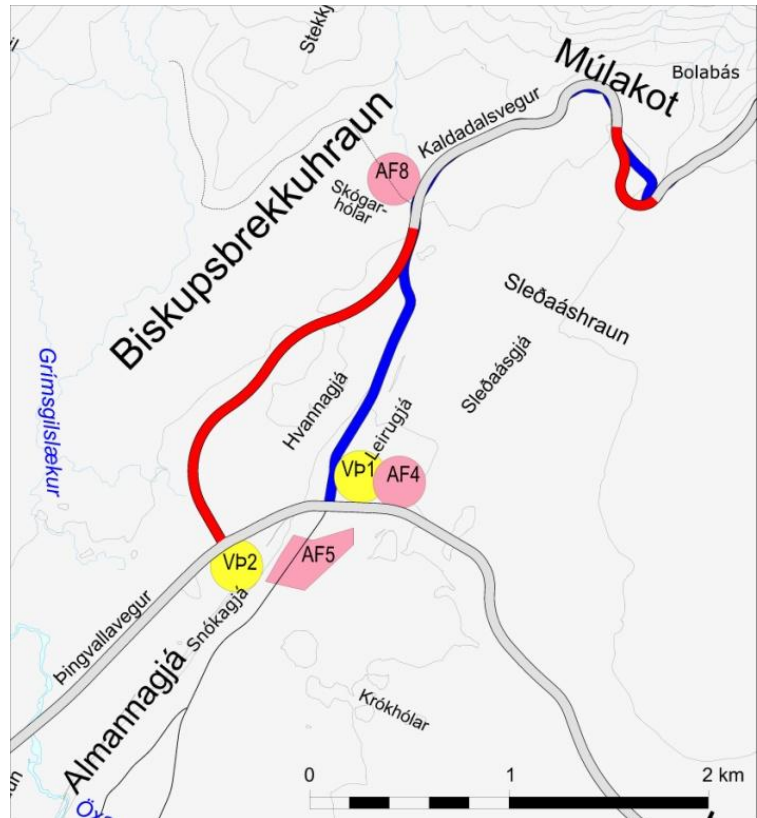
⁵² (Alþingi Íslands, 2015a).

⁵³ (Alþingi Íslands, 2015b).

um. Allir sem spurðir voru vildu sjá endurbætur á Kjalvegi og margir að hann yrði byggður upp og ár brúaðar. Nánast allir vildu endurbætur á Kaldadalsvegi og margir vildu sjá hann lítilega uppbyggðan og með slitlagi⁵⁴.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Núll kostur – haldið verði áfram endurbótum á Kjalvegi, Kaldadalsvegi og öðrum helstu hálendisvegum í sveitarfélaginu. Þeir verði byggðir lítilega upp, lagðir bundnu slitlagi og ár og lækir brúaðar. Kjalvegur og Kaldadalsvegur færðir til á stuttum köflum (Mynd 23 og Mynd 24).
- Vegirnir verða áfram eins og þeir eru í dag, niðurgrafnir, holóttir og vatnsföll óbrúuð.



Mynd 24. Bláa línan sýnir þá kafla Kaldadalsvegar sem verða lagðir af. Rauða línan sýnir færslu Kaldadalsvegar.

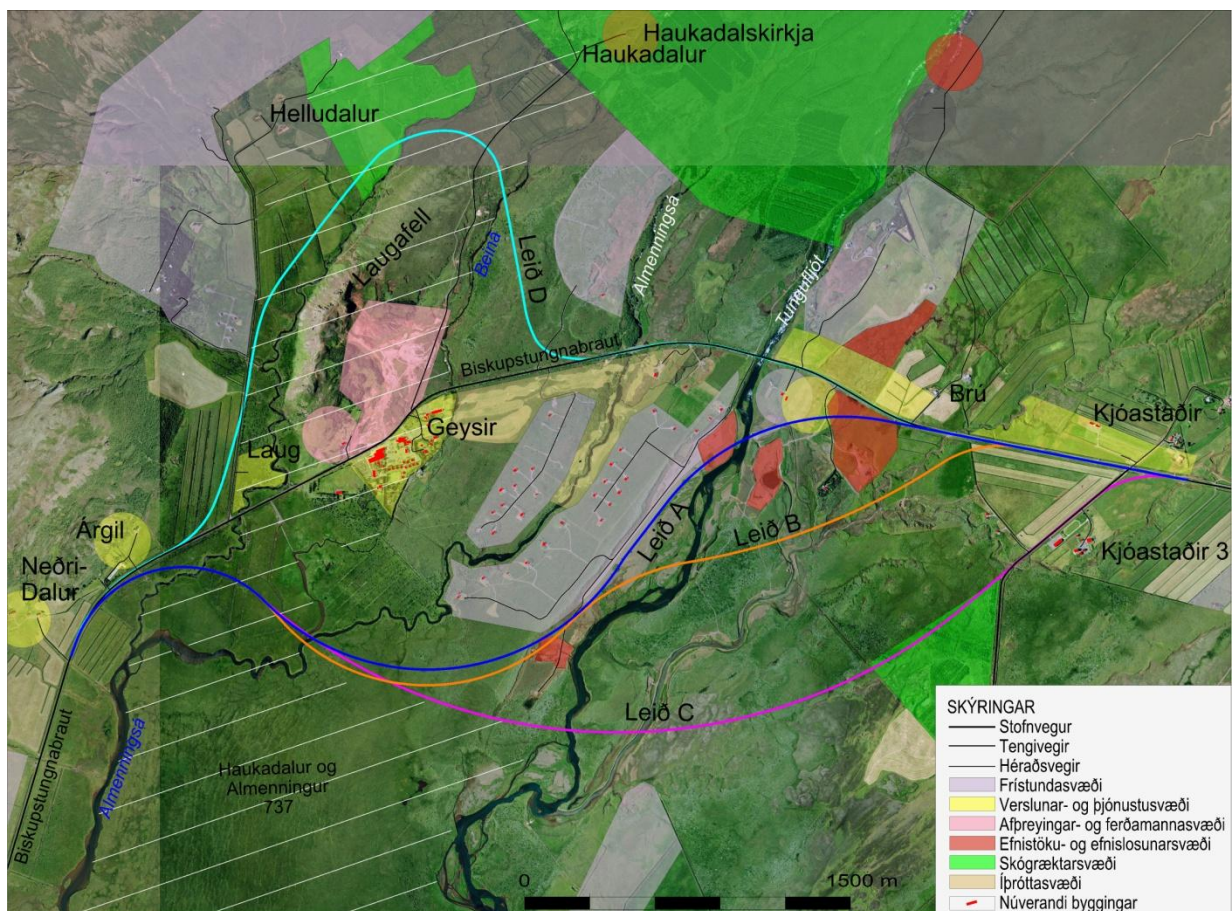
⁵⁴ (Rögnvaldur Guðmundsson, 2015).

Samanburður valkosta –Endurbætur á hálendisvegum		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur - endurbættir hálendisvegir	Óbreyttir hálendisvegir
Náttúra	Dregur verulega úr eða kemur í veg fyrir utanvega-akstur.	Hætta á utanvegaakstri vor og haust þegar snjór og bleyta er í vegum, en þurrt til hliðar við þá.
	Endurbótum á vegum fylgir rask. Meiri ásókn verður á viðkvæm svæði. Uppbyggðir vegir hafa neikvæð áhrif á upplifun hálendisins sem óbyggðs svæðis og skerða víðerni.	Engin áhrif á víðerni.
Samfélag	Vegirnir opnast fyrr á vorin. Bætir aðgengi að hálendinu. Kaldadalsvegur verður færður frá tjaldsvæðinu á Þingvöllum og út fyrir meginsvæðið.	Óbreytt aðgengi að hálendinu dregur úr fjölda þeirra ferðamanna sem þangað komast. Meiri friður fyrir ferðamenn sem vilja njóta einveru og kyrrðar.
	Færsla Kjalvegur á snjóléttara svæði stuðlar að lengingu ferðamannatímans og betri rekstrar-grundvelli þjónustustaða á hálendinu.	Stuðlar ekki að lengingu ferðamannatímans né bætir rekstrargrundvöll ferðamannastaða í byggð og á hálendinu. Aðgengi að hálendinu verður óbreytt. Kaldadalsvegur liggur í gegnum tjaldsvæðið á Þingvöllum.
Samgöngur	Bætir samgöngur milli Suður- og Norðurlands og Suður- og Vesturlands og umferð verður meiri. Góður vegur fer mun betur með farartæki. Gott aðgengi að hálendinu fyrir göngu- og reiðhjól-afólk og stuðlar um leið að útivist og hreyfingu. Núverandi vegur austan Hvannagjár nýtist sem hjóla- og gönguleið.	Kjalvegur er fær flestum bílum í dag. Vegirnir verða áfram niðurgráfnir og opnast þegar snjóa leysir á vorin og lokast í fyrstu snjóum á haustin. Erfitt aðgengi fyrir gangandi- og hjólandi vegfar- endur.
Heilsa og öryggi	Engin rykmengun. Bætir umferðaröryggi göngu- og reiðhjólafólks. Kaldadalsvegur verður færður frá tjaldsvæðinu á Þingvöllum.	Rykmengun á þurrum dögum hefur sjónræn áhrif. Rykmengun veldur gangandi og hjólandi vegfar- endum óþægindum. Núverandi vegur fer illa með fólk og farartæki. Háir og grýttir kantar veganna geta skapað slysaþættu.
	Minna umferðaröryggi eftir því sem umferð eykst.	
Minjar	Þarf ekki að hafa áhrif.	Engin áhrif.

Færsla Biskupstungnabrautar

Sumarið 2014 fóru um 60% erlendra ferðamanna sem komu til landsins á Geysissvæðið. Meðalumferð á Biskupstungnabraut við Geysi frá byrjun júní til loka september 2014 var 1766 bílar á dag. Meðal-umferð frá október til loka maí var 435 bílar á dag⁵⁵. Ljóst er að fjöldi ferðamanna heimsækir staðinn og bæta þarf aðstöðu og öryggi ferðamanna á Geysi, m.a. hvað varðar umferðaröryggi. Í dag ganga ferðamenn yfir Biskupstungnabraut til að komast frá bílastæði við Geysisstofu á hverasvæðið, þá er einbreið brú yfir Tungufljót, skammt austan Geysissvæðisins, sem mikil þörf er á að breikka eða endurnýja.

Árið 2013 efndu Bláskógabyggð og landeigendur Geysissvæðisins til hugmyndasamkeppni um skipulag og hönnun svæðisins. Í framhaldi af samkeppninni var ráðist í gerð deiliskipulags fyrir svæðið. Í deiliskipulagstillögunni er gert ráð fyrir að Biskupstungnabraut verði færð suður fyrir Geysissvæðið og hluta núverandi vegar breytt í göngusvæði. Er þetta gert til að bæta umferðaröryggi, bæði akandi og gangandi vegfarenda. Vegagerðin hefur skoðað nokkra möguleika fyrir færslu vegarins og eru þær veglínur sem helst eru taldar koma til greina sýndar á Mynd 25. Tenging núverandi vegakerfis við nýjan veg fer eftir því hvaða veglína verður fyrir valinu.



Mynd 25. Valkostir fyrir færslu Biskupstungnabrautar í námunda við Geysissvæðið.

⁵⁵ (Vegagerðin umferðardeild, 2014).

Bornir eru saman eftirfarandi kostir vegna hugsanlegrar færslu Biskupstungnabrautar í námunda við Geysissvæðið:

- Núllkostur – Biskupstungnabraut verður óbreytt og akstur í gegnum Geysissvæðið eins og verið hefur.
- Leið A - Biskupstungnabraut verður færð lítillega suður fyrir Geysissvæðið, sveigir til austurs á móts við bæinn Árgil, sveigir síðan upp með Tungufljóti og fer yfir það skammt sunnan núverandi brúar. Vegurinn tengist aftur inn á núverandi Biskupstungnabraut við bæinn Brú. Ekki er gert ráð fyrir akstri í gegnum Geysissvæðið.
- Leið B – Biskupstungnabraut verður færð lítillega suður fyrir Geysissvæðið, sveigir til austurs á móts við bæinn Árgil, fer yfir Tungufljót við suðurjaðar frístundasvæðis og tengist inn á Biskupstungnabraut skammt austan við bæinn Brú. Ekki er gert ráð fyrir akstri í gegnum Geysissvæðið.
- Leið C – Biskupstungnabraut verður færð talsvert suður og austur fyrir Geysissvæðið. Vegurinn sveigir til austurs á móts við bæinn Árgil, fer yfir Tungufljót talsvert sunnar en leið B og inn á Skeiða- og Hrunamannaveg á móts við bæinn Kjóstastaði 3. Ekki er gert ráð fyrir akstri í gegnum Geysissvæðið.
- Leið D – Biskupstungnabraut verður færð norður fyrir Laugafell og Geysissvæðið. Vegurinn sveigir til norðurs á móts við bæinn Árgil, fer í sveig norður fyrir Laugafell og inn á Biskupstungnabraut aftur á móts við aðkomuveg að golfvöllinum. Ekki er gert ráð fyrir akstri í gegnum Geysissvæðið.

Samanburður valkosta –Færsla Biskupstungnabrautar					
Valkostir > Umhverfis- þættir	Núllkostur – Biskupstungna braut óbreytt	Leið A	Leið B	Leið C	Leið D
Náttúra	Engin áhrif.	Liggur að austan- verðu um lítt gróið og þurrt land og skerðir landbúnað- arland minna en leið B og C, er á þurrlendara svæði. Skerðir landbún- aðarland lítillega.	Veglínan skerðir landbúnaðarland nokkuð.	Veglínan skerðir landbúnaðarland talsvert.	Veglínan skerðir landbúnaðarland nokkuð.
Samfélag	Lítið rými er fyrir frekari uppbygg- ingu á Geysis- svæðinu.	Færsla vegarins skapar rými fyrir frekari uppbyggingu ferðaþjónustu á Geysissvæðinu.	Færsla vegarins skapar rými fyrir frekari uppbyggingu ferðaþjónustu á Geysissvæðinu. Er fjær frístunda- svæði en leið A.	Færsla vegarins skapar rými fyrir frekari uppbygg- ingu ferðaþjón- ustu á Geysis- svæðinu. Er fjærst frí- stundasvæði.	Færsla vegarins skapar rými fyrir frekari uppbygg- ingu ferðaþjón- ustu á Geysis- svæðinu.
		Talsverður kostnaður við færslu vegarins og nýja brú yfir Tungufljót. Liggur meðfram frístundasvæði.	Talsverður kostnaður við færslu vegarins og nýja brú yfir Tungufljót.	Talsverður kostnaður við færslu vegarins og nýja brú yfir Tungufljót. Liggur um landbúnaðarland og nálægt býli.	Talsverður kostnaður við færslu vegarins og nýja brú yfir Tungufljót. Lengsti valkostur fyrir færslu vegarins.
Samgöngur	Umferð gangandi fólks tefur umferð.	Engin umferð gangandi fólks yfir veg á Geysi.	Engin umferð gangandi fólks yfir veg á Geysi.	Engin umferð gangandi fólks yfir veg á Geysi.	Engin umferð gangandi fólks yfir veg á Geysi.

	Þörf er á tveggja akreina brú yfir Tungufljót.	Bratt barð er milli veglínunnar og frístundahúsa og dregur það verulega úr sýnileika og ónæði fyrir frístundabyggðina.	Frístundabyggðin verður ekki fyrir ónæði vegna vegarins.	Frístundabyggðin verður ekki fyrir ónæði vegna vegarins.	Vegurinn veldur ónæði á frístundasvæði.
Heilsa og öryggi	Gangbraut yfir Biskupstungna-braut skapar verulega hættu fyrir akandi og gangandi. Þörf er á tveggja akreina brú yfir Tungufljót til að bæta umferðaröryggi.	Umferðaröryggi akandi og gangandi batnar verulega.	Umferðaröryggi akandi og gangandi batnar verulega.	Umferðaröryggi akandi og gangandi batnar verulega.	Umferðaröryggi akandi og gangandi batnar verulega.
		Ný veglína liggur í nágrenni frístundahúsa og umferð kemur til með að valda einhverju ónæði.	Veglínan kemur til með að valda ónæði syðst á frístundasvæði.	Veglínan kemur til með að valda ónæði á nálægum býlum.	Veglínan kemur til með að valda ónæði syðst á frístundasvæði.
Minjar	Svæði á náttúru-minjaskrá raskast ekki.	Liggur að hluta til í norðurjaðri svæðis sem er á náttúru-minjaskrá vegna mikilvægs votlendis.	Liggur að hluta til í norðurjaðri svæðis sem er á náttúru-minjaskrá vegna mikilvægs votlendis.	Liggur að hluta til í norðurjaðri svæðis sem er á náttúru-minjaskrá vegna mikilvægs votlendis.	Liggur að miklu leyti innan svæðis á náttúru-minjaskrá.

Niðurstaða fyrir samgöngur

Í tillögu til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2015-2026, gr. 1.1.1, er fjallað um að við skipulagsgerð verði þess gætt að mannvirki og umferð um hálendið skerði víðerni og önnur sérkenni og náttúrugæði sem minnst. Með uppbyggingu hálendisvega verða vegir greiðfærir sem dregur verulega úr eða kemur í veg fyrir utanvegaakstur og stuðlar þannig að vernd náttúrunnar. Einnig hverfur rykmengun. Auk þess fer vegur sem lagður er bundnu slitlagi betur með farþega og ökutæki, styttr ferðatíma og bætir umferðaröryggi allra vegfarenda. Þá má gera ráð fyrir að ferðamannatíminn lengist því vegirnir opnast fyrr á vorin og lokast ekki í fyrstu snjóum á haustin. Uppbyggðir vegir koma vetrarferðamennsku á hálendinu einnig til góða því vegirnir verða snjóléttari. Lenging ferðamannatímans er líkleg til að bæta nýtingu gististaða í sveitarfélaginu. Með færslu Kaldadalsvegar skapast meira næði á tjaldsvæðinu á Þingvöllum. Auk þess er vegurinn færður af megin svæðinu sem minnkar þá umferð þar.

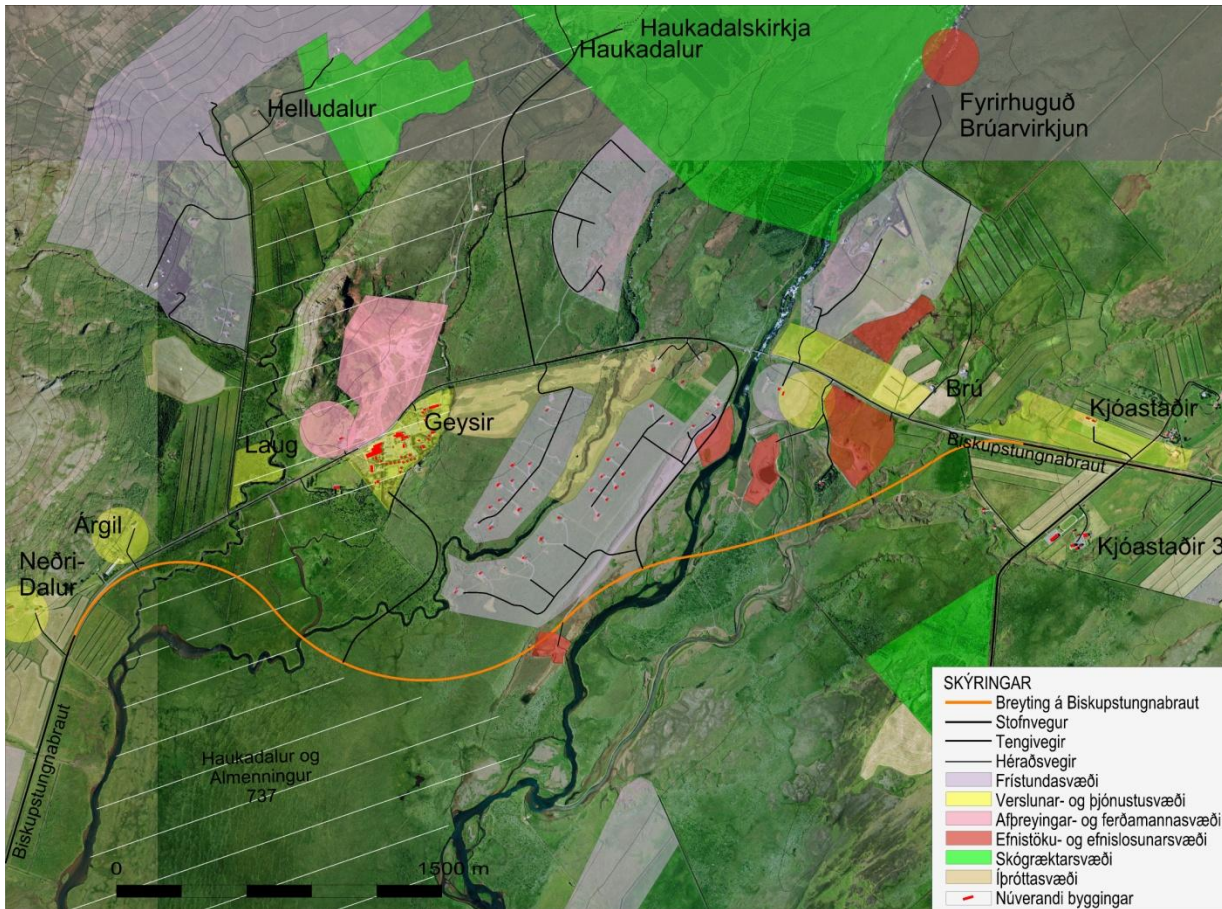
Helsti kostur þess að færa Biskupstungnabraut suður fyrir Geysi er að þá skapast meira rými á Geysis-svæðinu og ferðamenn þurfa ekki lengur að ganga yfir veginn til að komast á hverasvæðið. Fyrir liggur að vegna fjölda ferðamanna á Gullfoss-Geysis-svæðinu þarf að breikka brúna yfir Tungufljót eða byggja nýja. Allar leiðirnar liggja um svæði á náttúru-minjaskrá, leiðir A og B raska því þó minnst. Leið A liggur nálægt frístundasvæði en er þó undir 2-3 m háu barði sem dregur úr áhrifum hennar á frístundasvæði. Leið B liggur að hluta til um landbúnaðarland og er mitt á milli frístundasvæðis og býlis og hefur því einna minnst áhrif. Leið C liggur að stórum hlut innan svæðis á náttúru-minjaskrá, hún fer nálægt býli og skerðir landbúnaðarland mest allra leiðanna. Leið D er einnig að stórum hluta innan svæðis á náttúru-minjaskrá. Hún fer norður fyrir Laugafell og er því nokkuð brött á kafla, auk þess sem þetta er lengsta leiðin. Þó hún nýti sama brúarstæði á Tungufljóti þá þarf alltaf að breikka brúna eða byggja nýja. Þá er vel hugsanlegt að í framtíðinni tengist Geysis-svæðið og Haukadalskógur sem eitt stórt samfelld útivistarsvæði og myndi þessi veglína skipta því svæði í tvennt.

Færsla Biskupstungnabrautar er kostnaðarsöm framkvæmd og skiptir þá máli hversu langur nýr vegar-kaflí verður. Leiðir A, B og C eru um 5,8 km. Leið D er um 7,4 km.

Niðurstaðan er sú að velja leið B sem aðalvalkost fyrir færslu Biskupstungnabrautar framhjá Geysis-svæðinu. Sú leið tekur bæði tillit til frístundabyggðar við Tungufljót og einnig landbúnaðarsvæðis og býlis austan árinna.

Færsla Biskupstungnabrautar er matsskyld framkvæmd skv. lögum um mat á umhverfisáhrifum nr. 106/2000. Í umhverfismatinu er gert ráð fyrir að aðalvalkostur (leið B) verði borin saman við aðrar mögulegar veglínur um svæðið, þ.e. leiðir A, C og D.

Á Mynd 26 er leið B sýnd ásamt því hvernig aðrir vegir koma til með að breytast og tengjast við breytta legu Biskupstungnabrautar.



Mynd 26. Leið B fyrir breytingu á Biskupstungnabraut (appelsínugul lína) ásamt líklegri breytingu á aðliggjandi vegum. Núverandi brú yfir Tungufljót verður einungis nýtt sem göngu- og reiðleið.

4.2.2 Efnistökusvæði

Gert er ráð fyrir nokkrum nýjum námum með Kjalvegi og verða þær nýttar í tengslum við endurbætur og uppbyggingu hans. Námunar eru í eða við núverandi vegstæði.

Efnistökusvæði með Kjalvegi

Gert er ráð fyrir nýjum efnistökusvæðum meðfram Kjalvegi og verða þau nýtt í tengslum við endurbætur og uppbyggingu vegarins. Fyrir eru í gildandi skipulagi nokkur efnistökusvæði með veginum. Efnistökusvæðin hafa verið skoðuð á vettvangi og í einhverjum tilfellum hefur staðsetningu þeirra verið breytt í samræmi við nákvæmari kortagrunna. Í gildandi skipulagi er gert ráð fyrir 29 efnistökusvæðum með Kjalvegi.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Núll kostur – einungis verður gert ráð fyrir þeim efnistökusvæðum sem eru í gildandi skipulagi en ekki nýjum svæðum.
- Gert er ráð fyrir 10 nýjum efnistökusvæðum með Kjalvegi.

Samanburður valkosta –Efnistökusvæði með Kjalvegi		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – engin ný efnistökusvæði	Gert ráð fyrir 10 nýjum efnistökusvæðum
Náttúra	Engin áhrif.	Með því að hafa mörg efnistökusvæði er hægt að velja efnistökusvæði sem hafa ekki áhrif á dýralíf, gróður og vistfræði.
		Opnar námur skapa hættu á jarðvegsfoki. Námur hafa hugsanlega áhrif á víðerni, en notkun þeirra er tímabundin og frágangur jafnan auðveldur.
Samfélag	Getur verið lengra frá efnistökusvæði að framkvæmdasvæði. Framkvæmdir verða þá dýrari.	Hagkvæmara að stutt sé frá efnistökusvæði að framkvæmdasvæði og styttri verktími. Með því að gera ráð fyrir mörgum efnistökusvæðum er hægt að nýta þau sem best henta hverju sinni og lágmarka akstur frá efnistökusvæði að notkunarstað.
Samgöngur	Engin áhrif.	Námur eru forsenda þess að hægt sé að bæta vegakerfið.
Heilsa og öryggi	Lengri vegalengd frá efnistökusvæði þýðir meiri umferð stórra bíla á Kjalvegi meðan á framkvæmdum stendur.	Styttri vegalengd frá efnistökusvæði að framkvæmdasvæði og þar með minni umferð stórra bíla á Kjalvegi meðan á framkvæmdum stendur.
		Umferð stórvirkra vinnuvéla á framkvæmdatíma getur skapað hættu í umferðinni.
Minjar	Þarf ekki að hafa áhrif.	Þarf ekki að hafa áhrif.

Niðurstaða fyrir efnistökusvæði

Efnistökusvæði eru forsenda þess að hægt sé að byggja upp og viðhalda samgöngumannvirkjum. Með því að gera ráð fyrir mörgum efnistökusvæðum með Kjalvegi er hægt að nýta þau svæði sem eru næst framkvæmdasvæði hverju sinni og lágmarka þannig þá vegalengd sem aka þarf með efni. Einnig er hægt að velja að nýta þau efnistökusvæði sem hafa minnst áhrif á umhverfið. Þá má ætla að minna efni verði tekið af hverju svæði. Við frágang efnistökusvæða er gert ráð fyrir að þau falli sem best að landinu umhverfis og ættu þá ummerki um efnistöku að verða lítt sýnileg.

4.2.3 Virkjanir

Áhugi er hjá íbúum Bláskógabyggðar á byggingu lítilla vatnsaflsvirkjana og eins á að reisa litlar vindrafstöðvar. Nú þegar eru slíkar vatnsaflsvirkjanir í sveitarfélaginu. Taka þarf tillit til náttúru, landslags, sjónrænna áhrifa, minja, verndarsvæða o.fl. þátta þegar staðsetning vatnsaflsvirkjunar er ákveðin.

Litlar vatnsaflsvirkjanir

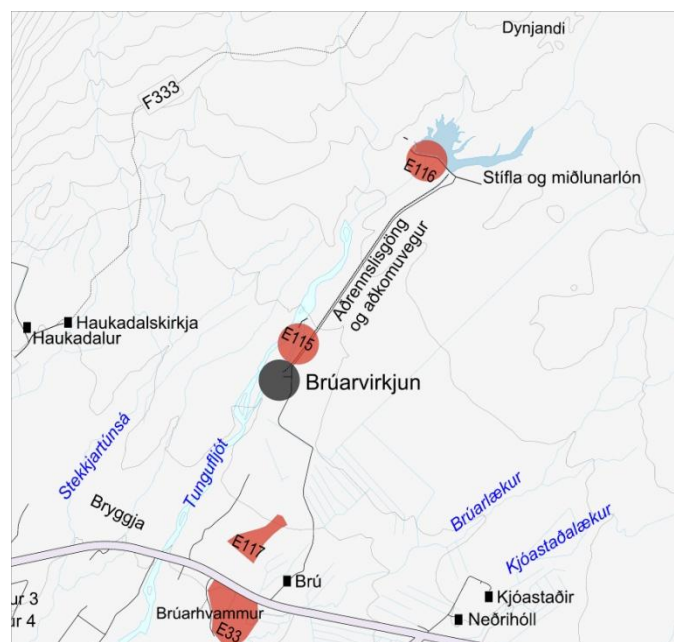
Skoðuð eru líkleg áhrif af litlum vatnsaflsvirkjunum. Núll kostur er að gera ekki ráð fyrir neinum virkjunum. Bornir eru saman eftirfarandi kostir.

- Litlar vatnsaflsvirkjanir, stærð þeirra getur verið allt að 5 MW. Miðað er við að miðlunarlón þeirra séu að jafnaði ekki stærri en 1 km². Þessar virkjanir eru fyrst og fremst hugsaðar á bújörðum og að rafmagn frá þeim nýtist í tengslum við búskap, en einnig að möguleiki sé á að selja umfram raforku inn á almennt dreifikerfi raforku.
- Núll kostur – ekki er gert ráð fyrir litlum vatnsaflsvirkjunum.

Samanburður valkosta – Litlar vatnsaflsvirkjanir		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – engar virkjanir	Vatnsaflsvirkjanir allt að 5 MW
Náttúra	Engin áhrif.	Röskun verður á landi við byggingu virkjunar og gerð miðlunarlóns.
Samfélag	Fjölgar ekki möguleikum til orkuöflunar. Bætur ekki rekstrarafkomu né tekjur landeigenda	Fjölgar möguleikum til orkuöflunar. Virkjun getur bætt rekstrarafkomu landeigenda því sala raforku er tekjulind.
Samgöngur	Engin áhrif.	Engin áhrif.
Heilsa og öryggi	Engin áhrif.	Vatnsaflsvirkjanir framleiða umhverfisvæna orku.
Minjar	Engin áhrif.	Meta þarf áhrif í hverju tilfelli fyrir sig.

Brúarvirkjun

Áformað er að reisa um 10 MW rennslisvirkjun í Tungufljóti ofan Biskupstungnabrautar, í landi Brúar. Gert er ráð fyrir stíflu í farvegi Tungufljóts og að inntakslón verði að mestu leyti í farvegi árinna. Stöðvarhús verður líklega að hluta til niðurgrafið og aðrennslispípa allt að 2 km að lengd. Aðkoma verður frá bænum Brú. Að hluta til verða núverandi efnistökusvæði í nágrenni virkjunarinnar nýtt, einnig verður efnistöku- og efnislosunarsvæði við meginstíflu og í lónsstæði. Efni verður einnig haugsett í farveg Tungufljóts norðan stöðvarhúss og á lítt grónum mel norðan Biskupstungnabrautar.



Mynd 27. Líkleg útfærsla Brúarvirkjunar, ásamt efnistöku- og efnislosunarsvæðum.

Unnið er að umhverfismati fyrir Brúarvirkjun, engu að síður eru bornir saman eftirfarandi kostir fyrir virkjunina:

- Núll kostur – engin virkjun í Tungufljóti.
- Allt að 10 MW rennslisvirkjun í Tungufljóti ásamt stöðvarhúsi, aðrennslispípu, inntakslóni, aðkomuvegi, efnistöku- og efnislosunarsvæðum.

Samanburður valkosta –Brúarvirkjun		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – engin virkjun	Brúarvirkjun allt að 10 MW
Náttúra	Raskar ekki landi né breytir ásynd lands.	Vatnsmagn í Tungufljóti verður óbreytt.
		Röskun verður á landi við byggingu virkjunar. Breyting á ásynd landsins.
Samfélag	Fjölgar ekki möguleikum til orkuöflunar né bætir rekstrarafkomu eigenda.	Fjölgar möguleikum til raforkuframleiðslu. Virkjun getur bætt rekstrarafkomu eigenda því sala raforku er tekjulind.
		Efnistöku- og efnislosunarsvæði valda einhverju raski á landi.
Samgöngur	Engin áhrif.	Engin áhrif.
Heilsa og öryggi	Engin áhrif.	Vatnsaflsvirkjanir framleiða umhverfissvæna orku. Rennslisvirkjanir lágmarka flóðahættu vegna stíflurofs.
Minjar	Engin áhrif.	Hugsanlegt að minjar raskist.

Niðurstaða fyrir virkjanir

Litlar vatnsaflsvirkjanir, allt að 5 MW, eru að mörgu leyti hagkvæmur kostur. Þær framleiða umhverfissvæna orku, miðlunarlón þeirra eru lítil, sem lágmarkar það land sem raskast við framkvæmdina og það er lítil flóðahætta vegna stíflurofs. Þá geta þessar virkjanir verið hagkvæmur kostur sem n.k. aukabúgrein á bújörðum þar sem raforkan frá þeim nýtist á búinu og möguleiki er á frekari tekjuöflun með sölu raforku inn á almenna kerfið. Í einhverjum tilfellum gæti fyrirhuguð staðsetning lítilla virkjana haft veruleg áhrif á náttúru eða minjar og þarf að skoða það í hverju tilfelli fyrir sig.

Brúarvirkjun verður rennslisvirkjun og hefur því lítil áhrif á vatnsmagn í Tungufljóti. Þetta lágmarkar einnig flóðahættu vegna stíflurofs. Virkjunin framleiðir umhverfissvæna orku og bætir tekjustofn eigenda því sala raforku er tekjulind.

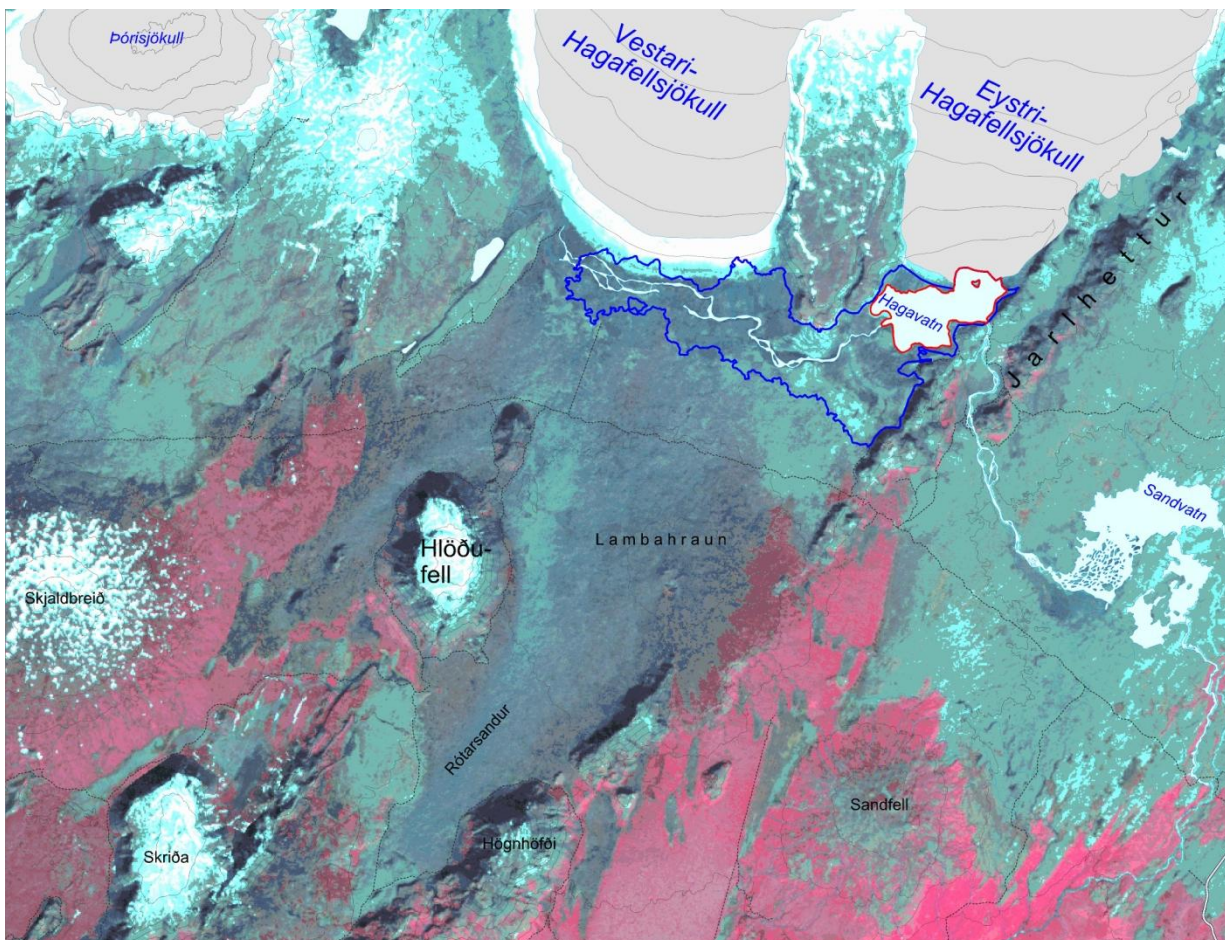
Allar framkvæmdir valda einhverju raski og breyta ásynd lands.

4.2.4 Endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun

Í norðlægum vindáttum berst talsvert magn af sandi til suðurs frá Langjökli. Sandurinn á upptök sín við Eystri- og Vestari Hagafellsjökla og dreifir sér suður á Rótarsand og vestur fyrir Hlöðufell. Sést þetta vel á Mynd 28. Þar eru gróin svæði rauð og dökk foksvæði frá Hagafellsjöklum og beggja vegna Hlöðufells. Á þurrum dögum er uppblástur á þessu svæði og töluvert fok yfir byggð í Biskupstungum og Laugardal. Til að draga úr uppblæstri í nágrenni Hagavatns og minnka fok yfir byggðina þá er stefnt að því að endurheimta Hagavatn í þeirri mynd sem það var fyrir hlaupið árið 1939. Gert er ráð fyrir að stífla Farið og að Hagavatn stækki við það úr um 4 km² í u.þ.b. 23 km². Í kjölfarið er svo hægt að ráðast í frekari landgræðsluáðgerðir sunnan vatnsins.

Til að auka hagkvæmni framkvæmdarinnar er sveitarstjórn hlynnt því að nýta stækkað Hagavatn til raforkuframleiðslu. Miðað er við útfærslu Hagavatnsvirkjunar skv. 2 útgáfu rammaáætlunar. Þar er gert ráð fyrir að virkja Farið, útfall Hagavatns, hækka vatnsborð vatnsins og nota það sem miðlun. Uppsett afl virkjunar er áætluð um 20 MW. Hagavatnsvirkjun er í hagkvæmniflokki 5 af 6 en hann byggir á hlutfalli áætlaðs stofnkostnaðar og orkuvinnslugetu. Hagkvæmustu virkjanakostirnir eru í flokki 1. Í heildarröðun virkjanakosta út frá sjónarhóli nýtingar þá lendir Hagavatnsvirkjun í 34 sæti af 66. Í heildarröðun virkjanakosta út frá sjónarhóli verndar þá lendir virkjunin í 35 sæti af 68⁵⁶. Virkjunin er í biðflokki í þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða⁵⁷. Sultartangalínur 1 og 3 liggja skammt sunnan Hagavatns og skerða þær víðerni á stærstum hluta þess svæðis sem endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun taka til.

Í tillögu til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2015-2026, gr. 1.1.2, er lögð áhersla á að endurheimta og styrkja náttúruleg vistkerfi og stöðva jarðvegseyðingu⁵⁸.



Mynd 28. Bláa línan sýnir u.þ.b. stærð Hagavatns eins og það var fyrir hlaupið árið 1939. Rauða línan er núverandi Hagavatn. Rauð svæði eru gróður.

⁵⁶ (Sveinn Björnsson, 2011).

⁵⁷ (Alþingi Íslands, 2013).

⁵⁸ (Alþingi Íslands, 2015b).

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Núll kostur – óbreytt staða.
- Farið verði stíflað og Hagavatn endurheimt í þeirri mynd sem það var fyrir hlaupið árið 1939. Hagavatn nýtist sem vatnsmiðlun fyrir allt að 20 MW virkjun.

Samanburður valkosta –Endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – óbreytt staða	Endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun
Náttúra	Engin áhrif á víðerni umfram þau áhrif sem stafa af Sultartangalínunum 1 og 3.	Jarðvegur er auðlind sem þarf að vernda. Betri fjallasýn þegar ekki er uppblástur. Grunnvatnsborð hækkar og getur dregið úr uppblæstri og sandfoki. Minna sandfok auðveldar uppgræðslu lands og að sporna gegn gróður- og jarðvegseyðingu.
	Uppblástur og sandfok eyðir gróðri og jarðvegur fýkur burtu. Uppblástur dregur úr vísýni á þurru dögum.	Virkjun rýrir gildi svæðisins fyrir ferðamenn. Gripið er inn í náttúrulega rás atburða og strandlínur eyðast. Sívírt landmótunarferli myndi raskast. Virkjun skerðir víðerni við suðurjaðar Langjökuls.
Samfélag	Miklir möguleikar til fræðslu fyrir ferðamenn örstutt frá alfaraleið.	Virkjun Hagavatns eykur hagkvæmni framkvæmdarinnar. Endurheimt Hagavatns er forsenda þess að hægt sé að ráðast í frekari landgræðsluáðgerðir sunnan þess.
	Ekki er forsenda fyrir landgræðsluáðgerðum á svæðinu vegna sandfoks.	Stórt stöðuvatn breytir ásýnd lands. Stíflun Farsins, útfalls Hagavatns, rýrir gildi svæðisins fyrir hluta ferðamanna.
Samgöngur	Engin áhrif.	Engin áhrif.
Heilsa og öryggi	Áfram verður uppblástur og fok yfir byggðina með tilheyrandi óánægju íbúa.	Íbúar verða ánægðari þegar dregur úr foki yfir byggðina og mistur þar minnkar. Dregur úr uppblæstri svo andrúmsloft í byggð verður heilnæmara.
Minjar	Engin áhrif.	Ólíklegt að minjar finnist á svæðinu þar sem það var undir vatni til ársins 1939.

Niðurstaða fyrir endurheimt Hagavatns og Hagavatnsvirkjun

Með því að endurheimta Hagavatn er verið að draga úr uppblæstri og sandfoki yfir byggð, mistur þar minnkar og sést til fjalla á þurru dögum. Stefnt er að því að áfram verði unnið að stöðvun gróður- og jarðvegseyðingar og er framkvæmdin liður í því. Vissulega mun stórt stöðuvatn breyta ásýnd landsins á þessu svæði en þá ber að líta á það að Hagavatn náði yfir umrætt svæði allt þar til hljóp úr því árið 1939. Þá er endurheimt Hagavatns forsenda þess að hægt sé að ráðast í frekari landgræðsluáðgerðir sunnan vatnsins. Virkjun Hagavatns og endurheimt Hagavatns eru framkvæmdir sem styðja við hvor aðra hvað hagkvæmni varðar og er því eðlilegt að þessar framkvæmdir verði skoðaðar í samhengi.

4.2.5 Ferðamannastaðir

Gert er ráð fyrir nýju skálasvæði við Geldingafell á Kili og að hluti Skálpanesvegar, sem liggur þar hjá, verði færður lítilliga til suðurs þar sem er snjóléttara. Einnig er gert ráð fyrir nýju skálasvæði við Mosaskarð og uppbyggingu á ferðapjónustu þar. Þá er gert ráð fyrir frekari uppbyggingu þjónustu fyrir ferðamenn innan Þingvallapjóðgarðs og nýju þjónustusvæði í landi Brúar. Þessir staðir koma fyrst og fremst til með að þjónusta ferðamenn og stuðla að því að þeir dreifist víðar um sveitarfélagið. Einnig fjölga þetta afþreyingarmöguleikum fyrir íbúa og ferðamenn.

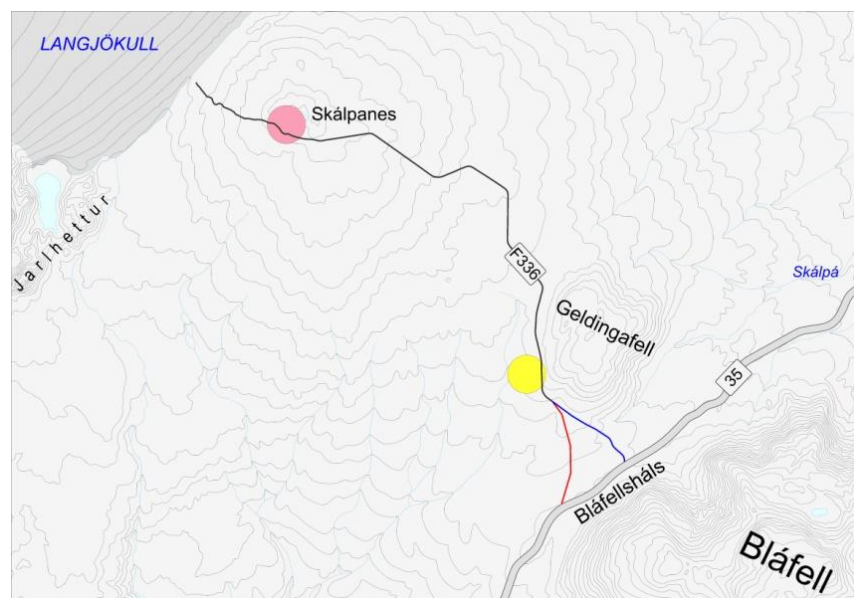
Í tillögu til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2015-2026, gr. 1.1.1, er fjallað um að við skipulagsgerð verði þess gætt að mannvirki og umferð um hálendið skerði víðerni og önnur sérkenni og náttúrugæði sem minnst. Því er leitast við að staðsetja ný skálasvæði á hálendinu í námunda við núverandi meginleiðir eða háspennulínur. Í gr. 1.2.1. er gert ráð fyrir að ferðamönnum á hálendinu standi til boða viðeigandi mannvirki og þjónusta og að ferðamenn dreifist þannig að álag á náttúru sé í samræmi við þol hennar⁵⁹.

Skálasvæði við Geldingafell og breyting á Skálpanesvegi

Gert er ráð fyrir nýju skálasvæði suðvestan við Geldingafell á Kili. Þar verður byggð upp þjónusta fyrir ferðamenn, bæði þá sem fara um Kjalveg og eins þá sem leggja leið sína á Langjökul. Í tengslum við nýtt skálasvæði þá verður austasti hluti Skálpanesvegar færður til suðurs á snjóléttara svæði. Við þetta breytist tenging vegarins við Kjalveg. Með tilkomu skálasvæðis við Geldingafell er gert ráð fyrir að sú þjónusta sem er á skálasvæðinu í Skálpanesi flytjist að miklu leyti að Geldingafelli.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Nýtt skálasvæði við Geldingafell, uppbygging þjónustu fyrir ferðamenn og hluti Skálpanesvegar færður sunnar.
- Núll kostur – ekki verður gert ráð fyrir nýju skálasvæði og Skálpanesvegur verður óbreyttur.



Mynd 29. Guli punkturinn er nýtt verslunar- og þjónustusvæði við Geldingafell. Bláa línan er sá hluti Skálpanesvegar sem leggst af og rauða línan sýnir hvernig vegurinn verður.

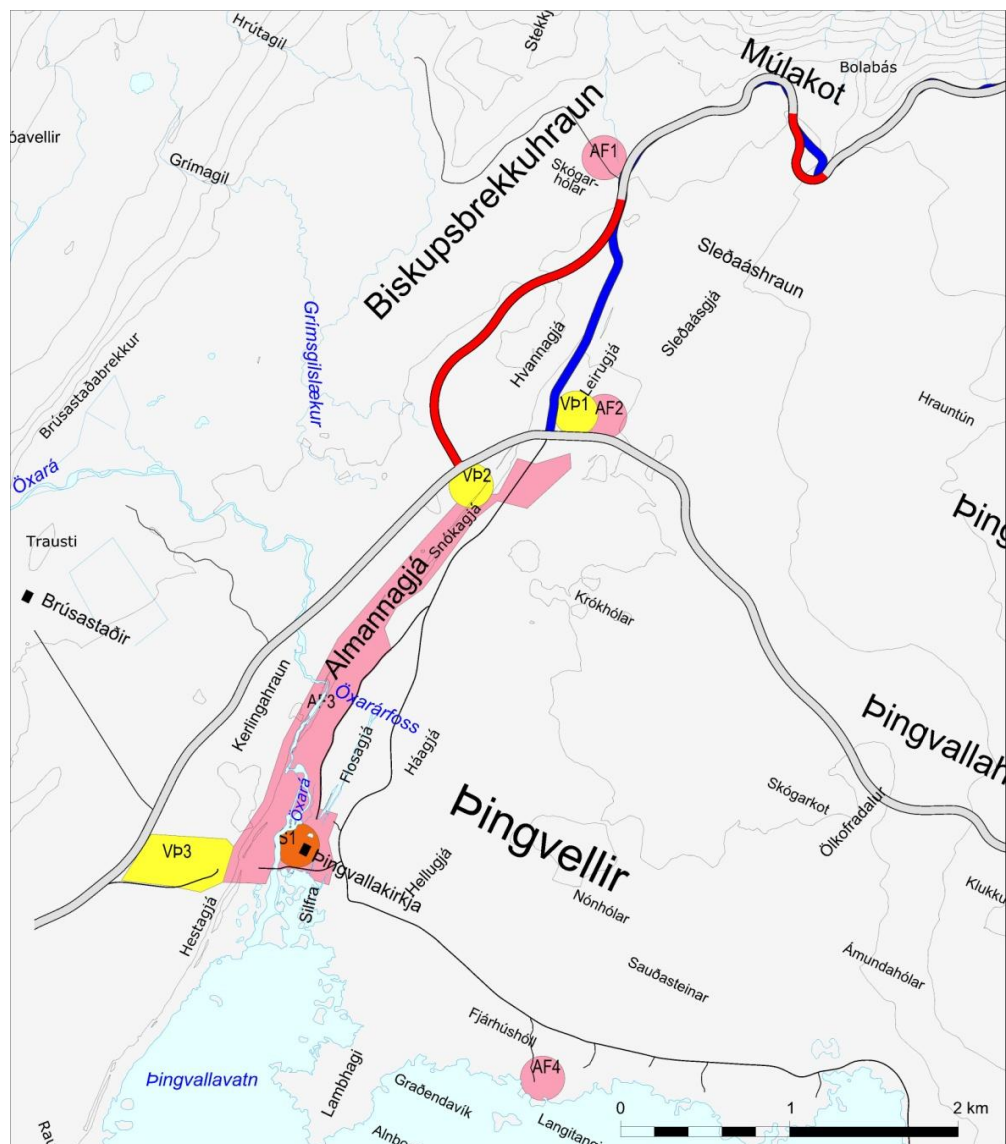
⁵⁹ (Alþingi Íslands, 2015b).

Samanburður valkosta – Skálasvæði við Geldingafell og breyting á Skálpanesvegi		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – ekkert skálasvæði, óbreyttur vegur	Nýtt skálasvæði og breyting á vegi
Náttúra	Áfram verður hætta á landskemmdum vegna utanvegaaksturs.	Minni hætta á landskemmdum vegna utanvegaaksturs.
		Skálasvæðið skerðir víðerni.
Samfélag	Vegurinn opnast þegar snjóá leysir á vorin og lokast í fyrstu snjóum á haustin. Bætir ekki þjónustu við ferðamenn.	Vegurinn opnast fyrr á vorin sem lengir ferðamannatím-ann og bætir rekstrargrundvöll ferðaþjónustustaða í byggð og á hálendinu. Betri þjónusta við ferðamenn. Skapar ný atvinnutækifæri og getur lengt dvöl ferðamanna í sveitarfélaginu.
Samgöngur	Hætta á utanvegaakstri vor og haust þegar snjór og bleyta er í veginum en þurrt til hliðar við hann.	Dregur úr utanvegaakstri þar sem vegurinn verður snjó-léttari. Búast má við meiri umferð um veginn.
	Umferð hefur aukist vegna fjölgunar ferðamanna.	
Heilsa og öryggi	Umferðaröryggi verður óbreytt.	Lega vegarins verður betri sem bætir umferðaröryggi.
		Meiri umferð um vegi dregur úr umferðaröryggi.
Minjar	Engin áhrif.	Þarf ekki að hafa áhrif, mannvirki verða staðsett m.t.t. minja.

Þjóðgarðurinn á Þingvöllum

Á Þingvöllum er gert ráð fyrir nýrri þjónustumiðstöð á svæðinu fyrir vestan Snókagjá og austan Þingvallaveg (VP2). Þar verður veitingasala og upplýsingar til ferðamanna og gert er ráð fyrir að megin þjónusta við ferðamenn innan þjóðgarðsins flytjist þangað. Einnig er hugsanlegt að þar verði aðstaða fyrir þau fyrirtæki sem eru að selja ferðir í þjóðgarðinum. Dregið verður úr þjónustu í núverandi þjónustumiðstöð (VP1) við vegamót Þingvallavegar og Kaldadalsvegar og hún frekar hugsuð sem aðstaða fyrir starfsmenn þjóðgarðsins. Þá er gert ráð fyrir frekari uppbyggingu á Hakinu (VP3) og gert ráð fyrir að þar byggist upp frekari þjónusta og veitingaaðstaða. Gert er ráð fyrir rúmum bílastæðum við báðar miðstöðvarnar og góðum göngustíg milli þeirra. Þá er gert ráð fyrir breytingu á Kaldadalsvegi eins og greint er frá í kafla 4.2.1.

Unnið er að endurskoðun á stefnumörkun fyrir þjóðgarðinn.



Mynd 30. Gert er ráð fyrir stækkun verslunar- og þjónustusvæðis á Hakinu (VP3), nýju svæði vestan Snókagjár (VP2) og breytinga á núverandi þjónustumiðstöð (VP1). Þá verður hluta Kaldadalsvegar breytt, ný lega sýnd sem rauð lína og aflagður vegur sem blá lína. Megin ferðamannasvæðið er skilgreint sem affreyngar- og ferðamannasvæði.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Gert er ráð fyrir nýrri þjónustumiðstöð við Snókagjá og stækkun þjónustumiðstöðvar á Hakinu. Þá verður dregið úr þjónustu í núverandi þjónustumiðstöð.
- Núll kostur – Núverandi þjónustumiðstöð við tjaldsvæðin verður óbreytt, ekki er gert ráð fyrir nýrri þjónustumiðstöð.

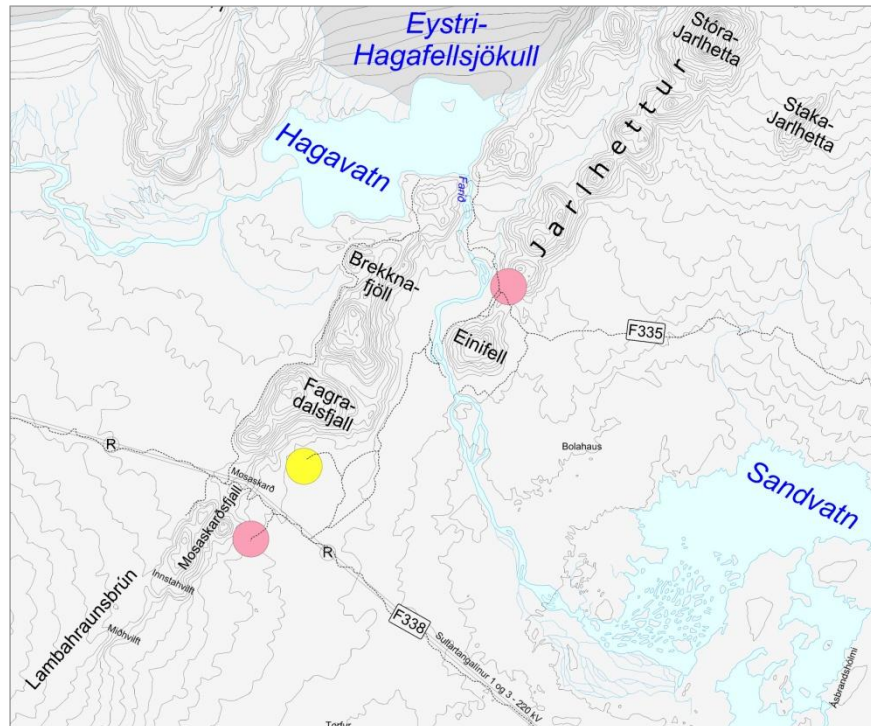
Samanburður valkosta – Verslunar- og þjónustusvæði á Þingvöllum		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – núverandi þjónusta óbreytt	Ný þjónustumiðstöð og efling þjónustu
Náttúra	Þjónustan er á meginsvæðinu og bílastæði á nokkrum stöðum sem veldur átroðningi alls staðar.	Þjónustan er dregin að jaðri svæðisins sem hlífir svæðinu fyrir átroðningi.
		Óhjákvæmilega fylgir rask uppbyggingu nýrra þjónustumiðstöðva.
Samfélag	Þjónusta á svæðinu annar ekki þeim fjölda ferðamanna sem þangað kemur.	Mikil þörf er á meiri og betri þjónustu til að anna þeim fjölda ferðamanna sem kemur á svæðið. Getur skapað ný atvinnutækifæri og fjölgað möguleikum til útivistar.
Samgöngur	Vegir, bílastæði og stígakerfi verður óbreytt en ferðamönnum heldur áfram að fjölga.	Stígakerfi verður bætt og gert ráð fyrir minni umferð bíla á Þingvöllum sjálfum sem eykur öryggi þeirra sem ganga um svæðið.
Heilsa og öryggi	Áfram verður mikil umferð bíla um allt svæðið og bílastæði oft yfirfull.	Bílaumferð verður minni á meginsvæðinu því bílastæði verða við miðstöðvar og göngustígar á milli þeirra.
Minjar	Ófullnægjandi stígakerfi veldur átroðningi fyrir utan stígana sem aftur getur skaðað minjar og verndarsvæði.	Hægt er að staðsetja mannvirki og fella þau að landi þannig að þau hafi lítil eða engin áhrif á minjar.

Skálasvæði við Mosaskarð

Gert er ráð fyrir nýju skálasvæði við Mosaskarð, skammt frá Sultartangalínunum 1 og 3 og núverandi línuvegi. Þar er fyrirhuguð uppbygging fyrir ferðamenn, s.s. veitinga- og gistipjónusta.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Nýtt skálasvæði við Mosaskarð, uppbygging veitinga- og gistipjónustu fyrir ferðamenn.
- Núll kostur – ekki verður gert ráð fyrir nýju skálasvæði.



Mynd 31. Skálasvæði við Mosaskarð er sýnt sem gulur punktur.

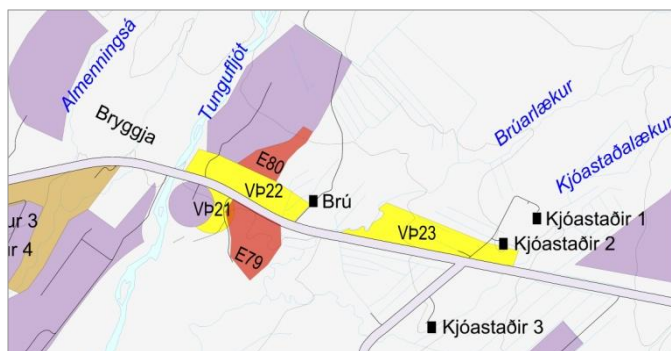
Samanburður valkosta – Skálasvæði við Mosaskarð		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – ekkert skálasvæði	Nýtt skálasvæði, uppbygging veitinga- og gistipjónustu
Náttúra	Engin áhrif.	Nær engin áhrif á víðerni þar sem skálasvæðið er í námunda við háspennulínur. Fjallaskálar eru til staðar á svæðinu. Mannvirki eru alltaf sýnileg og valda einhverju riski.
Samfélag	Engin þjónusta við ferðamenn á svæðinu og verður þannig áfram.	Fjölgar gistimöguleikum fyrir ferðamenn og bætur þjónustu við þá. Opnar nýtt og áhugavert ferðamanna- og útivistarsvæði.
Samgöngur	Óvíst að til verði nýir útivistarmöguleikar.	Getur opnað/bætt aðgengi að nýjum útivistarmöguleikum.
Heilsa og öryggi	Engin áhrif.	Getur fjölgað útivistarmöguleikum og stuðlar að auknu eftirlit með ferðamönnum.
Minjar	Engin áhrif.	Þarf ekki að hafa áhrif.

Verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar

Gert er ráð fyrir nýju verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar. Þar er fyrirhugað að byggist upp ýmis konar þjónusta fyrir íbúa og ferðamenn.

Bornir eru saman eftirfarandi kostir:

- Nýtt verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar.
- Núll kostur – ekki verður gert ráð fyrir nýju verslunar- og þjónustusvæði.



Mynd 32. Nýtt verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar, merkt sem VP22.

Samanburður valkosta – Verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar		
Valkostir -> Umhverfis-þættir	Núll kostur – ekkert verslunar- og þjónustusvæði	Nýtt verslunar- og þjónustusvæði
Náttúra	Engin áhrif.	Mannvirki eru alltaf sýnileg en með svæðinu liggur nú þegar vegur og aðrar byggingar allt í kring.
Samfélag	Bætir ekki þjónustu við ferðamenn eða þá sem dvelja á frístundasvæðum. Fjölgar ekki atvinnutækifærum né styrkir byggð.	Bætir þjónustu við ferðamenn og þá sem dvelja á frístundasvæðum. Fjölgar atvinnutækifærum og styrkir byggð. Getur stuðlað að því að ferðamenn stoppi lengur á svæðinu.
Samgöngur	Engin áhrif.	Meiri umferð um svæðið getur valdið ónæði á nálægum frístundasvæðum.
Heilsa og öryggi	Engin áhrif.	Engin áhrif.
Minjar	Engin áhrif.	þarf ekki að hafa áhrif.

Niðurstaða fyrir ferðamannastaði

Frekari uppbygging ferðapjónustu og fjölgun ferðamanna hafa jákvæð áhrif á samfélagið með fleiri atvinnutækifærum og betri efnahag. Uppbygging getur þó haft neikvæð áhrif t.d. á víðerni, verndar-svæði og gróður. Þá þarf að gæta þess að mannvirki falli vel að landslagi og hafi ekki neikvæð áhrif á ásýnd svæða. Fjölgun ferðamanna kann að valda neikvæðum áhrifum ef viðunandi aðstaða á ferðamannastöðum er ekki fyrir hendi. Því er ákveðin þörf á uppbyggingu mannvirkja. Einnig þarf að huga að stígagerð og upplýsingagjöf.

Uppbygging skálasvæðis við Geldingafell, í nágrenni Kjalvegjar, bætir þjónustu við ferðamenn sem fara um Kjalveg og eins þá sem leggja leið sína á Langjökul. Nýr þjónustustaður skapar atvinnumöguleika og með færslu Skálpanesvegjar og Kjalvegjar á snjóléttara svæði þá er möguleiki á að lengja ferðamannatímann því vegurinn opnast fyrr á vorin. Þá eru líkur á að með betri vegi dragi úr utanvegaakstri. Með viðveru starfsfólks á svæðinu má gera ráð fyrir betra öryggi ferðamanna.

Með nýju skálasvæði í Mosaskarði er verið að fjölga þjónustustöðum ferðamanna og þannig stuðlað að því að ferðamenn dreifist víðar um sveitarfélagið. Áhugaverðir útivistarmöguleikar og staðir eru í nágrenni Mosaskarðs.

Uppbygging tveggja nýrra skálasvæða á hálendinu stuðlar að betri þjónustu við ferðamenn og betri dreifingu ferðamanna. Þannig er dregið úr álagi á viðkvæmari svæðum.

Með frekari uppbyggingu á Þingvöllum þá er verið að bæta þjónustu við ferðamenn og efla hana í takt við fjölgun ferðamanna í þjóðgarðinum. Eins er leitast við að færa þjónustuna út af meginsvæði þjóðgarðsins þannig að þar verði bílastæði og þjónusta og síðan verði gönguleiðir um svæðið og milli þjónustumiðstöðva.

Nýtt verslunar- og þjónustusvæði í landi Brúar bætir þjónustu við íbúa og ferðamenn, styrkir atvinnulíf og eflir byggð. Getur stuðlað að því að ferðamenn stoppi lengur á svæðinu.

5 HEIMILDIR

- Alþingi Íslands. (2006). Lög um umhverfismat áætlana nr. 105/2006. Retrieved from <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2006105.html>
- Alþingi Íslands. (2007). Vegalög nr. 80/2007. Retrieved from <http://www.althingi.is/lagas/142/2007080.html>
- Alþingi Íslands. Skipulagslög nr. 123/2010 (2010).
- Alþingi Íslands. (2012). *Þingsályktun um samgönguáætlun fyrir árin 2011-2022*. Retrieved from <http://www.althingi.is/altext/140/s/pdf/1630.pdf>
- Alþingi Íslands. (2013). Þingsályktun um áætlun um vernd og orkunýtingu landsvæða. *Þingskjal 892 - 89. mál*. Retrieved from www.althingi.is
- Alþingi Íslands. Lög um náttúruvernd nr. 60/2013 (2015). Iceland. Retrieved from <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2013060.html>
- Alþingi Íslands. (2015b). *Tillaga til þingsályktunar um landsskipulagsstefnu 2015-2026*. doi:Þingskjal 1163 - 689. mál
- Anna Dóra Sæþórsdóttir. (2014). *Polmörk ferðamanna á átta vinsælum ferðamannastöðum á Suður- og Vesturlandi sumarið 2014*. Retrieved from http://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2015/mars/ttholmork-ferdam_skyrsla_mars2015_heild.pdf
- Björn Ingi Sveinsson. (2002). *Nýr íslenskur álagstuðull vegna jarðskjálfta*. Mannvit. Retrieved from <http://mannvit.is/Mannvit/Frettir/Allarfrettir2011/Frettinoll/157>
- Björn Ólafsson. (1930). *Árbók Ferðafélags Íslands 1930*. Ferðafélag Íslands.
- Björney umhverfissráðgjöf. (2015). *Umhverfisping Bláskógabyggðar. Niðurstöður vinnustofu og könnunar*.
- Bláskógabyggð. (2015). Bláskógabyggð, upplýsingar um sveitarfélagið. Retrieved from <http://blaskogabyggd.is/>
- Daníel Bergmann ritstjóri. (2006). *Endurheimt votlendis 1996-2006*. Retrieved from <http://www.rala.is/votlendi/votlendisskyrsla.pdf>
- Emmanuel Pagneux. (2015). *Útbreiðsla flóða í Hvítá og fleiri ám - óbirt gögn*. doi:Veðurstofa Íslands
- Ferðamálafulltrúi uppsveita Árnessýslu. (2014). *Ferðapjónusta í Bláskógabyggð*.
- Gísli Sigurðsson. (1998). *Fjallajarðir og framfréttur Biskupstungna. Árbók Ferðafélags Íslands 1998*. Ferðafélag Íslands.
- Hagstofa Íslands. (2015a). *Búfjárfjöldi 1995-2013*.
- Hagstofa Íslands. (2015b). *Fjöldi gistinátta í Bláskógabyggð*.
- Hagstofa Íslands. (2015c). Íbúafjöldi 1998-2015. Retrieved from <http://px.hagstofa.is/pxis/pxweb/is/lbuar/?rxid=c93842fd-6a5d-4ab6-8cf1-d5f679bba87ei>
- Haraldur Matthíasson. (1961). *Árnessýsla, Grímsnes og Biskupstungur. Árbók Ferðafélags Íslands 1961*. Ferðafélag Íslands.
- Landgræðsla ríkisins. (2015a). Áhrif hugmynda um Hagavatnsvirkjun á sandfok af svæðinu sunnan Langjökuls. 26. janúar 2015. Retrieved from <http://land.is/allar-frettir/308-ahrif-hugmynda-um-hagavatnsvirkjun-a-sandfok-af-svaedhinu-sunnan-langjoekuls>
- Landgræðsla ríkisins. (2015b). Landgræðslufélag Biskupstungna. Retrieved November 5, 2015, from <http://www.land.is/landgraedhslufeloeg?layout=edit&id=55>
- Mannvit. (2014). *Áhættumat fyrir sumarhúsabyggðir í Bláskógabyggð vegna gróður- og kjarrelða*.
- Morgunblaðið. (1999). Hlaup í Hagafellsjökli eystri. Miklir vatnavextir og aurburður. 8. júlí 1999. Retrieved from <http://www.mbl.is/greinasafn/grein/478774/>
- Náttúrufræðistofnun Íslands. (2015). Jarðfræði. Retrieved from <http://www.ni.is/jardfraedi/rannsoknir/>
- Oddný Þóra Óladóttir. (2015). *Ferðapjónusta á Íslandi í tölum 2015*. Retrieved from http://www.ferdamalastofa.is/static/files/ferdamalastofa/Frettamyndir/2015/mai/ferdatjon_i_tolun_15.pdf
- Orkustofnun. (n.d.). *Jarðvarmavirkjanir. Viðauki 02 af 92 við skýrslu Orkustofnunar OS-2015/02. Virkjanakostir til umfjöllunar í 3. áfanga rammaáætlunar*. Retrieved from <http://os.is/gogn/Skyrslur/OS-2015/OS-2015-02-Vidauki-02.pdf>
- Ragnar Stefánsson, Gunnar B. Guðmundsson, & Páll Halldórsson. (2000). Jarðskjálftarnir miklu á Suðurlandi 17. og 21. júní, 2000. Veðurstofa Íslands. doi:VÍ-G00011-JA05

- Rögnvaldur Guðmundsson. (2003). *Gæði og gestrisni. Stefnumótun og aðgerðir í ferðamálum í uppsveitum Árnessýslu 2004-2008*. Retrieved from http://www.sveitir.is/files/212_stefna.pdf
- Rögnvaldur Guðmundsson. (2015). *Vegir og ferðaþjónusta 2014-15. Árstíðadreifing erlendra ferðamanna og notkun bílaleigubíla. Samanburður við fyrri kannanir*.
- Samband íslenskra sveitarfélaga. (2014). *Árbók sveitarfélaga 2014*. Retrieved from <http://www.samband.is/media/arbok-sveitarfelaga-2014/Arbok-sveitarfelaga-2014-net.pdf>
- Skipulagsstofnun. (2007). *Leiðbeiningar um umhverfismat áætlana*. Reykjavík. Retrieved from <http://www.skipulag.is/media/pdf-skjol/aaetlanamat.pdf>
- Skipulagsstofnun. (2010). *Leiðbeiningablað 10. Umfang og áherslur í umhverfismati*. Retrieved from http://www.skipulag.is/media/skipulagsmal/okt2010_Leidbeiningarblad_10_-matslysing.pdf
- Skógrækt Ríkisins. (2015). *Útbreiðsla birkiskóga og birkikjarrs - óbirt gögn*.
- Sorpstöð Suðurlands. (2015). Sorpstöð Suðurlands bs. Retrieved from <http://www.sorpstodsudurlands.is/um-okkur>
- Suðurlandsskógar. (2015). *Fjöldi jarða í skógrækt eða skjólbeltarækt - óbirt gögn*.
- Sveinn Björnsson, R. (2011). *Niðurstöður 2. áfanga Rammaáætlunar. Verkefnisstjórn um gerð rammaáætlunar um vernd og nýtingu náttúrusvæða með áherslu á vatnsafl og jarðhitasvæði*.
- thingvellir.is. (2014). Þingvellir. Retrieved from <http://www.thingvellir.is/1144>
- Umhverfissráðuneytið. (n.d.). *Velferð til framtíðar. Sjálfbær þróun í íslensku samfélagi. Stefnumörkun til 2020*. Retrieved from http://www.umhverfissraduneyti.is/media/PDF_skrar/Velferd_til_framtidar_2002.pdf
- Veðurstofa Íslands. (2015). Vindatlas. Retrieved May 15, 2015, from <http://vindatlas.vedur.is/>
- Vegagerðin umferðardeild. (2014). *Umferðartölur 2014*. Retrieved from [http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Banki_28052015_a_netid/\\$file/Banki_28052015_%C3%A1_net%C3%B0.pdf](http://www.vegagerdin.is/vefur2.nsf/Files/Banki_28052015_a_netid/$file/Banki_28052015_%C3%A1_net%C3%B0.pdf)
- Þór Vigfússon. (2003). *Í Árnesþingi vestanverðu. Árbók Ferðafélags Íslands 2003*. Ferðafélag Íslands.